



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
NUTRIÇÃO

pósNUT
Pós-Graduação
em Nutrição

ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA

**ESTRESSE CRÔNICO E SUA RELAÇÃO COM AS CONDIÇÕES SOCIAIS,
CLÍNICAS E NUTRICIONAIS DE CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA**

Recife
2019

ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA

**ESTRESSE CRÔNICO E SUA RELAÇÃO COM AS CONDIÇÕES SOCIAIS,
CLÍNICAS E NUTRICIONAIS DE CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Doutora em Nutrição.

Área de concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira

Coorientador: Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite

Recife

2019

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

S587e Silveira, Adriana César.
 Estresse crônico e sua relação com as condições sociais, clínicas e
 nutricionais de crianças institucionalizadas no município de Fortaleza /
 Adriana César Silveira. – 2019.
 106 f.: il.; tab.; 30 cm.

 Orientador: Pedro Israel Cabral de Lira.
 Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS.
 Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Recife, 2019.

 Inclui referências, apêndices e anexos.

 1. Criança. 2. Nutrição. 3. Estresse. 4. Cortisol. 5. Criança
 institucionalizada. I. Lira, Pedro Israel Cabral de (Orientador). II. Título.

612.3 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2019-133)

ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA

**ESTRESSE CRÔNICO E SUA RELAÇÃO COM AS CONDIÇÕES SOCIAIS,
CLÍNICAS E NUTRICIONAIS DE CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Doutora em Nutrição.

Aprovada em: 27/02/2019.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª. Ilma Kruze Grande de Arruda (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Drª. Marília de Carvalho Lima (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Poliana Coelho Cabral (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite (Examinador Externo)
Universidade Federal do Ceará

Profª. Drª. Vanessa de Sá Leal (Examinador Externo)
Centro Acadêmico de Vitória/Universidade Federal de Pernambuco

As crianças vítimas da covardia e da maldade humana, reveladas por todas as formas de violência. Dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais aos professores Pedro Israel Cabral de Lira e Álvaro Jorge Madeiro Leite, por embarcarem em minhas ideias, embora tenham sido a bússola, a vela e o farol!

Ao meu orientador Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira, por compartilhar seus conhecimentos e experiências que me encorajaram na construção e execução do projeto, pelo apoio e compreensão indispensáveis a conclusão deste trabalho. E pelo privilégio de ser orientada por um grande pesquisador e um ser humano especial.

Ao meu coorientador Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite por aceitar participar desse projeto, aprimorá-lo com suas ricas ideias, me permitindo grande aprendizado, e por me presentear com seu entusiasmo contagiante.

A Profa. Dra. Poliana Coelho Cabral pelas contribuições especiais, pela gentileza e apoio, principalmente nas análises do consumo alimentar.

Ao Prof. Dr. Ariclécio Cunha de Oliveira (e amigo) do Laboratório de Fisiologia Endócrina e Metabolismo – LAFEM do Instituto de Ciências Biológicas – ICB da Universidade Estadual do Ceará – UECE por ceder gentilmente seu laboratório, insumos e parte dos reagentes para a preparação das amostras de cabelo, e por realizar as análises bioquímicas do cortisol.

À Dra. Keciany Alves de Oliveira por me auxiliar na preparação das amostras de cabelo e na extração do cortisol, pelos ensinamentos, mas principalmente pelo apoio carinhoso e cordial durante todo esse processo.

Aos professores, técnicos, mestrandos e doutorandos do ICB/UECE que me acolheram nos laboratórios durante as análises do cortisol, contribuindo com sugestões e apoio.

A Antonieta Maria dos Santos Chagas Pires pela avaliação odontológica das crianças e participação na coleta dos dados antropométricos e amostras de cabelo.

A enfermeira Caroline Magna Pessoa Chaves pelo treinamento da coleta de amostras de sangue e apoio na coleta de dados.

A acadêmica de Nutrição Lorena Oliveira Peixoto pela participação na coleta de dados antropométricos e amostras do cabelo.

Ao juiz Manoel Clístenes de Façanha e Gonçalves (e primo), coordenador das Varas de Infância e Juventude de Fortaleza pelo apoio aos pesquisadores da temática da criança institucionalizada.

Ao senhor Deusimar Rodrigues de Alencar do Setor de Cadastro de adotantes e adotandos do Juizado da Infância e Juventude do Estado do Ceará pelo fornecimento do quantitativo de crianças acolhidas no Ceará e capital.

A Hérica pelo treinamento do uso do equipamento Hemocue.

As equipes das instituições pela contribuição e compreensão na coleta de dados, especialmente as nutricionistas Yhanacha e Amanda, enfermeiras Vânia e Lorena, fisioterapeuta Bruna, assistentes sociais Erika, Juliana e Nathalie.

A Antônio Brazil Viana Júnior pelas análises estatísticas do artigo sobre o consumo alimentar

A Edson Silva pelas análises estatísticas da tese.

Ao amigo Prof. Dr. Fernando Cesar Rodrigues de Brito por recrutar alunos para apoio na coleta de dados.

Aos colegas de turma, mesmo a distância, torcendo e apoiando uns aos outros.

Aos professores da pós-graduação por dividir seus conhecimentos e estarem sempre disponíveis para acolher nossas dúvidas e ideias.

As funcionárias da pós-graduação pela dedicação e apoio.

Aos professores da banca de qualificação pelas importantes contribuições.

Aos professores da banca da defesa pela disponibilidade em contribuir com o estudo.

A minha família pelo apoio, em especial a irmã Andrea pela revisão das referências bibliográficas da tese.

Aos amigos pelo apoio, conselhos e incentivo, especialmente a Jerluce Alvares Ferraz por me acolher gentilmente em seu lar no Recife, durante esses quatro anos.

As crianças que participaram deste estudo, por nos presentear com seus sorrisos, a despeito das suas histórias e dramas particulares, tornando a coleta de dados um momento menos estressante.

A Universidade Federal de Pernambuco por me conceder o terceiro título de pós-graduação. Foi uma honra ser aluna desta instituição onde passaram vários mestres e grandes personalidades brasileiras, como o gigante Paulo Freire.

Cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção, de zelo e desvelo. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro. (BOFF, 2017, p.24).

RESUMO

O acolhimento institucional é uma medida protetiva, embora seja considerado um evento de vida estressante. Milhares de crianças vivem em instituições de acolhimento no Brasil, entretanto, essa temática é escassamente estudada por pesquisadores da área da saúde. Os poucos estudos publicados demonstram frequências de distúrbios nutricionais maiores que os da população de crianças não institucionalizada. O objetivo desta pesquisa foi verificar a relação do estresse crônico de crianças em regime de acolhimento institucional com suas condições sociais, clínicas e nutricionais. Trata-se de um estudo analítico, realizado na cidade de Fortaleza, Brasil, com 63 crianças institucionalizadas com idade de 1 a 60 meses, entre maio e agosto de 2017. Foram coletadas variáveis sócio-demográficas, clínicas e nutricionais. O cortisol do cabelo foi utilizado para a avaliação do estresse. Para a antropometria utilizou-se os índices peso-para-idade, estatura-para-idade, peso-para-estatura, índice de massa corporal para a idade, perímetro cefálico-para-idade, perímetro torácico e a circunferência do braço, que foram expressos em escore-z. Para a classificação do estado nutricional utilizou-se o *software* Anthro v3. 2.2.(2006). Avaliou-se o consumo alimentar e a frequência de cárie e anemia. O estudo foi realizado em cinco instituições de acolhimento institucional. As análises laboratoriais do cortisol foram feitas pelo método de imunoenensaio (ELISA). Foi observada ausência de informações importantes sobre as famílias e os antecedentes perinatais das crianças. O principal motivo para o acolhimento das crianças nas instituições foi a negligência (47,6%). A doença mais frequente foi a asma (11,1%). Verificou-se que 29 crianças faziam uso de corticoides. A amostra apresentou elevada frequência de baixa estatura (22,2%) e anemia (22,2%). A frequência de cárie foi de 9,4%. Os valores do cortisol variaram de 0,93pg/mg a 391,29pg/mg, e a mediana foi 6,17pg/mg. Apresentaram maiores médias de cortisol os doentes ($p=0,012$), os hospitalizados após a entrada nas instituições ($p=0,001$), e aqueles que não consumiam feijão com frequência ($p=0,007$). A maioria das crianças estava saudável e eutrófica. O consumo alimentar revelou hábitos não saudáveis na maioria da amostra. Algumas crianças apresentaram concentração de cortisol abaixo dos valores encontrados na literatura, sugerindo hipocortisolismo.

Palavras-chave: Criança. Nutrição. Estresse. Cortisol. Criança institucionalizada.

ABSTRACT

Institutional sheltering is a protective measure, but can be considered a stressful life event. Although thousands of children live in such institutions in Brazil, this topic has been under-investigated by researchers in the health field. The few studies published on this issue demonstrate greater frequencies of nutritional disorders in comparison to non-institutionalized children. The aim of the present study was to determine associations between chronic stress and social, clinical and nutritional aspects of children at sheltering institutions. An analytical study was conducted in the city of Fortaleza, Brazil, involving 63 institutionalized children between one and 60 months of age between May and August 2017. Socio-demographic, clinical and nutritional data were collected. Cortisol levels in hair were used for the evaluation of stress. The anthropometric evaluation involved the determination of weight-for-age, height-for-age, weight-for-height, body mass index-for-age, head circumference-for-age, chest circumference and arm circumference, which were expressed as z-scores. Nutritional status was classified using the Anthro v3.2.2 software (2006). Food intake, dental caries and anemia were also analyzed. The study was conducted at five institutional sheltering facilities. Cortisol was determined in the laboratory using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Important information was missing on the families and perinatal history of the children. The main reason for the institutionalization of the children was neglect (47.6%). The most frequent illness was asthma (11.1%). Twenty-nine children made use of corticoids. High frequencies of short stature (22.2%) and anemia (22.2%) were found. The frequency of caries was 9.4%. Cortisol levels ranged from 0.93 to 391.29 pg/mg (median: 6.17 pg/mg). ANCOVA controlled for the use of corticoids revealed that children with illnesses ($p = 0.012$), those hospitalized after admission to the institution ($p = 0.001$) and those who did not consume beans frequently ($p = 0.007$) had significantly higher levels of cortisol. The majority was healthy and in the ideal range with regard to the anthropometric indices. However, the majority had unhealthy eating habits. Some children had cortisol concentrations below the reference values in the literature, suggesting hypocortisolism.

Key words: Child. Nutrition. Stress. Cortisol. Institutionalized child.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Definição da amostra de crianças menores de cinco anos em regime de acolhimento institucional em Fortaleza, 2017-----	37
Figura 2 –	Coleta da amostra do cabelo do vértice posterior do couro cabeludo-----	42
Figura 3 –	Técnica de determinação das amostras de cabelo-----	43
Figura 4 –	Fios de cabelo picados para extração do cortisol-----	43
Figura 5 –	Fluxograma do processo de autorização para a coleta de dados da pesquisa-----	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Caracterização sociodemográfica das crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-----	47
Tabela 2 –	Condições de saúde das crianças de menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-	49
Tabela 3 –	Estado nutricional das crianças de menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-	50
Tabela 4 –	Consumo alimentar de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017, segundo faixa etária-----	51
Tabela 5 –	Anemia e sua relação com as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-	52
Tabela 6 –	Cárie e sua relação com as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-	53
Tabela 7 –	Concentração de cortisol do cabelo por faixa etária das crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-----	54
Tabela 8 –	IMC/I e sua relação com as variáveis sociais demográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-	55
Tabela 9 –	Estatura por idade e sua relação com as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-----	56
Tabela 10 –	Análise de covariância da concentração do cortisol do cabelo e as variáveis sociais, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017-----	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH	hormônio adrenocorticotrófico
ceo-d	dentes cariados, extraídos ou obturados
CB	circunferência braquial
CIA	comunicação interatrial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DNV	declaração de nascido vivo
EAI	experiências adversas na infância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
E/I	estatura por idade
ELISA	immunoenzimatic assay (Ensaio Imunoenzimático)
<i>et, al.</i>	e outro
Funaben	Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor
Febem	Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor
g/dL	gramas por decilitro
HCT	hematócrito
Hgb	hemoglobina
HPA	hipotálamo-pituitária-adrenal
IMC	Índice de Massa Corporal
IPEA	Instituto de Pesquisa Aplicada
min.	minuto
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBS	phosphate buffered saline (solução salina tamponada de fosfato)
PC	perímetro cefálico
P/C	peso por comprimento
P/I	peso por idade
pg/mg	picograma por miligrama
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
TDAH	transtorno de déficit de atenção e hiperatividade
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO-----	14
2	REVISÃO DA LITERATURA-----	16
2.1	Acolhimento institucional de crianças no Brasil-----	16
2.2	Experiências adversas na infância-----	22
2.3	Estresse na infância-----	24
2.4	Métodos de avaliação do estresse-----	28
2.5	Saúde e nutrição de crianças institucionalizadas-----	30
3	HIPÓTESE -----	34
4	OBJETIVOS -----	35
4.1	Geral-----	35
4.2	Específicos-----	35
5	MÉTODOS -----	36
5.1	Desenho do estudo-----	36
5.2	Casuística-----	36
5.3	Critérios de elegibilidade-----	36
5.4	Coleta de dados -----	37
5.5	Variáveis estudadas -----	38
5.6	Processamento e análise dos dados-----	44
5.7	Considerações éticas-----	44
6	RESULTADOS -----	46
7	DISCUSSÃO -----	58
8	CONCLUSÕES -----	71
	REFERÊNCIAS-----	72
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS-----	96
	APÊNDICE B – PROTOCOLO DE COLETA DE CABELO-----	97
	ANEXO A – AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA (ODONTOGRAMA)-----	98
	ANEXO B – FORMULÁRIO “MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR”-----	99
	ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA-----	100
	ANEXO D – PARECER DA EMENDA DO COMITÊ DE ÉTICA-----	104

1 INTRODUÇÃO

O acolhimento institucional é considerado um *evento de vida estressante* ou *experiência adversa*, e, como os demais, fator de risco para o comprometimento da saúde de crianças e adolescentes separados de suas famílias, podendo gerar atraso na função cognitiva e maior probabilidade de ocorrência de depressão (ABAID *et al.*, 2009; ÁLVARES; LOBATO, 2013; BERENS; NELSON, 2015; MILLER, 2012; PONTES DE LIMA; OLIVEIRA LIMA, 2012; SILVEIRA *et al.*, 2016; VAIDA, 2013), em decorrência do estresse gerado, que pode causar reações físicas e psicológicas negativas para organismo em formação (AAP, 2014; AAP, 2015; SHONKOFF; GARNER, 2012).

Estima-se que mundialmente mais de oito milhões de crianças vivem em instituições de acolhimento (BERENS; NELSON, 2015; PINHEIRO, 2006). E esta não é uma problemática atual (CHAPIN, 1915). Na América Latina o número total de crianças em instituições é de 374.308, sendo 50.576 só no Brasil (RELAF, 2011). Entretanto, tão impressionante quanto os números, são as consequências do acolhimento para as crianças. O acolhimento institucional é uma medida de proteção prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), marco histórico de conquista de direito para crianças e adolescentes no Brasil (BRASIL, 1990; BRASIL, 2009), entretanto, se configura como rompimento de vínculos familiares, podendo ou não ser mais danoso que os motivos pelos quais se justifica a institucionalização.

Causas frequentes de acolhimento são negligência e abandono (CAVALCANTE; MAGALHÃES; REIS, 2014; FERREIRA, 2014). Experiências adversas sofridas na infância podem se tornar um problema em longo prazo (AAP, 2015; FRANKE, 2014), e são mais frequentes entre crianças institucionalizadas, quando comparadas com crianças que vivem com suas famílias (POTELLO; KOLLER; DELL'AGLIO, 2009). Os estudos atuais sobre estresse e desenvolvimento infantil revelam que estas experiências, quando sofridas precocemente, podem comprometer a estrutura cerebral, devido à toxicidade de substâncias que são geradas pelo estresse, sobretudo hormônios como o cortisol, e prejudicar a saúde mental do indivíduo (AAP, 2016; CDC, 2011; NOVAIS *et al.*, 2016; SBP, 2017).

Estresse é uma resposta física, psicológica e hormonal do organismo às adversidades. Pode estar relacionado a condições socioeconômicas desfavoráveis ou doença crônica, entre outras causas (MENDES; CAIRO, 2013; MENDES;

SANT'ANNA; MARCH, 2013; TEIXEIRA *et al.*, 2015; VANAELST, 2012a). Os estressores podem ser de natureza física ou psicológica (BERTOLETTI; GARCIA SANTOS, 2009; LIPP, 1996), e quando se mantém de forma intensa ou prolongada pode levar ao adoecimento (MENDES; CAIRO, 2013). As respostas ao estresse crônico dependem não só dos estressores, mas também de vários fatores, como sexo e genética (NOVAIS *et al.*, 2016).

A avaliação ou diagnóstico do estresse pode ser realizada através de testes psicológicos (TEIXEIRA *et al.*, 2015), ou de forma indireta, através da dosagem da concentração do cortisol, seu marcador biológico, que pode ser mensurado através de amostras de sangue, urina, saliva ou fios de cabelo. Este último está sendo utilizado atualmente para a avaliação do estresse crônico, que é aquele grave e contínuo, que pode gerar danos irreversíveis ao neurodesenvolvimento da criança, com consequências negativas à saúde na vida adulta (SBP, 2017; AAP, 2015; FRANKE, 2014). A importância do diagnóstico e prevenção do estresse crônico se justifica pelo prejuízo que este causa ao desenvolvimento biológico e social do indivíduo (SBP, 2017). São escassos os estudos com cortisol do cabelo em crianças, sobretudo amostras mistas, de meninos e meninas, sendo heterogenias também em seu contexto ecológico (KARLÉN *et al.*, 2013; NOPPE *et al.*, 2014).

Como crianças institucionalizadas estão expostas ao estresse, este estudo foi idealizado a partir do questionamento de “qual a relação do estresse crônico de crianças institucionalizadas no município de Fortaleza com suas condições sociais, clínicas e nutricionais”. Pouco se sabe a respeito do impacto do estresse crônico para a saúde e nutrição de crianças institucionalizadas. Não foi encontrado estudos sobre o tema com crianças brasileiras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

No Brasil ocorreram importantes mudanças na assistência às crianças vítimas de abandono e violência, passando da caridade ao controle social até a garantia de direitos. Mudanças estas, conquistadas por lutas que culminaram com o ECA (BRASIL, 1990; PRIORE, 2016; VENÂNCIO, 1999). Entretanto, sobre a saúde destas crianças, pouco se avançou. Não há políticas públicas de saúde e nutrição direcionadas para esta população no Brasil e os levantamentos nacionais sobre a situação destas crianças no país não incluem o aspecto saúde.

2.1 Acolhimento institucional de crianças no Brasil

Em um levantamento realizado na América Latina, pela Organização Não Governamental *Aldeias Infantis* o número de crianças em regime de acolhimento institucional no Brasil foi de 50.576mil (RELAF, 2011). Entretanto, levantamentos nacionais, mostram que o número de crianças e adolescentes que vivem em instituições de acolhimento no Brasil é menor, mas apresentou aumento importante em uma década, passando de 20 mil para 30 mil abrigados, entre 2003 e 2013 (CNMP, 2013; IPEA, 2004; SILVA & AQUINO, 2005). Segundo o Cadastro Nacional de Crianças Acolhidas, do Conselho Nacional de Justiça, atualmente, 47 mil crianças e adolescentes vivem em instituições de acolhimento no Brasil (CNJ, 2019).

Vale ressaltar que apenas 86,1% destas entidades foram avaliadas no último levantamento, em 2013. Também devemos considerar diferenças metodológicas, bem como a classificação ou nomenclatura das instituições envolvidas nos levantamentos internacionais, que podem diferir do modo como adotado no Brasil, que são: *abrigos*, *casas-lares*, e *casa de passagem* (CNAS/CONANDA, 2009; CNMP, 2013).

O abrigo é a forma mais prevalente de assistência às crianças no Brasil, e é definido como:

Serviço que oferece acolhimento provisório para crianças e adolescentes afastados do convívio familiar por meio de medida protetiva de abrigo (ECA,

Art. 101), em função de abandono ou cujas famílias ou responsáveis encontrem-se temporariamente impossibilitados de cumprir sua função de cuidado e proteção, até que seja viabilizado o retorno ao convívio com a família de origem ou, na sua impossibilidade, encaminhamento para família substituta (CNAS/CONANDA, 2009).

Segundo recomendação do *Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária* (BRASIL, 2006), no Brasil o termo *abrigo* deve ser substituído por *instituição de acolhimento* (BRASIL, 2009; MORÉ; SPERANCETA, 2010; SOUZA; BRITO, 2015), e o termo *abrigamento* por *acolhimento institucional*, que é diferente de acolhimento familiar, que é a colocação da criança ou adolescente sob a responsabilidade de outra família, devidamente cadastrada, até a reintegração na família de origem ou adotiva (BRASIL, 1990; COSTA; ROSSETTI-FERREIRA, 2008).

No Brasil, 65,3% das instituições de acolhimento são privadas e a maioria (53%) concentrada na Região Sudeste, e apenas 5% no Nordeste. No Ceará havia 32 Serviços de acolhimento institucional, com capacidade para 838 crianças e adolescentes, na época do último levantamento, em 2013 (CNMP, 2013).

A história dos acolhimentos no Brasil teve início com o advento da *Roda dos Expostos*, ou Roda dos Enjeitados, locais onde crianças eram abandonadas, sendo comum entre o século XIII e XIX (SCOPINHO; ROSI, 2017). Segundo Maria Luiza Marcílio, em seu livro *História Social da Criança Abandonada: as Rodas*:

Eram estruturas de forma cilíndrica e com uma divisória no meio, fixadas no muro ou na janela da instituição. No tabuleiro inferior da parte externa, o expositor colocava a criança que enjeitava, girava a Roda e puxava um cordão com uma sineta para avisar à vigilante - ou Rodeira - que um bebê acabara de ser abandonado, retirando-se furtivamente do local, sem ser reconhecido (VENÂNCIO, 1999).

As Rodas eram fixadas em instituições de caridade ou hospitais que cuidavam das crianças, com distinção entre os gêneros, assim como seus destinos (SANTANA; AVANZO, 2014). Em toda a história do Brasil as crianças foram vítimas de crueldades cometidas pela sociedade ou muitas vezes pelos próprios pais e familiares. Abandonados por suas famílias, e sem condições de viver e se desenvolver normalmente, muitos cometiam infrações, e infratores ou não, todos eram tratados como criminosos pela sociedade. No século XX, a partir do reconhecimento dessa problemática, o Estado assume a responsabilidade por essas

crianças e adolescentes, mas aplicando medidas de controle e punição, com o objetivo de diminuir a criminalidade e não de protegê-los e garantir-lhes os direitos a uma vida digna (PASSETTI, 2016).

Com a criação do Código de Menores em 1927, o controle era feito através de internações arbitrárias, levando à exclusão social, como forma de “higienização da sociedade”, e pelo “adestramento”, pois os menores eram instruídos a obedecer a regras impostas pelo Estado. Durante a Ditadura Militar, surge a Política Nacional do Bem Estar do Menor e é criada a Fundação Nacional do Bem-Estar do Menor – Funaben e as filiais nos estados (Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor – Febem), com a justificativa de educar os infratores, entretanto, estes eram presos arbitrariamente e vítimas de violência e tortura. Em 1979, surge o novo Código de Menores (BRASIL, 1979). E só após a Constituição de 1988 as filiais foram substituídas por casas de acolhimento, e em 1990 o ECA determina que o acolhimento deve ser a última medida a ser adotada, priorizando a convivência da criança com seus familiares (BRASIL, 1990).

Desde então, o modelo de institucionalização no Brasil vem sofrendo reformas (MOREÍ; SPERANCETA, 2010; MULHEIR, 2012; SIQUEIRA; DELL’AGLIO, 2006). Atualmente, as instituições de acolhimento para crianças e adolescentes e o destino destes no país devem estar adequados à legislação vigente: ECA (BRASIL, 1990), a *Lei Nacional de Adoção* (BRASIL, 2009), ao *Plano Nacional de Convivência Familiar e Comunitária* (BRASIL, 2006), à *Política Nacional de Assistência Social* (CNAS/CONANDA, 2009), representando a garantia de direitos da criança em situação de vulnerabilidade social. O progressivo reordenamento e monitoramento dos serviços de acolhimento consta também como objetivo na *Carta de Estratégias de Proteção Integral dos Direitos da Criança e Adolescentes* (BRASIL, 2012a).

Uma das grandes conquistas para as crianças e adolescentes com a promulgação do ECA foi a diferenciação do atendimento prestado àqueles vítimas de abandono, maus tratos e violência, daqueles que cometem infrações, diferentemente de como era tratado no Código de Menores (BRASIL, 1979). Entretanto, muitas crianças e adolescentes ainda se encontram em situação de vulnerabilidade social, bem como muitas instituições de acolhimento ainda não se enquadraram totalmente à legislação atual (SANTANA; AVANZO, 2014), sugerindo resistência ou má divulgação dos princípios estabelecidos pela legislação, ou a manutenção da ideia de que crianças e adolescentes são indivíduos dignos de

caridade e não sujeitos de direitos e deveres, como determina o ECA há quase 30 anos.

O ECA e a Lei Nacional de Adoção, também chamada de *Nova Lei de Adoção*, propõem o estreitamento das relações entre as famílias e as instituições, para promover a reintegração familiar em um período de no máximo dois anos (BRASIL, 1990; BRASIL, 2009), o que evitaria consequências negativas advindas de prolongadas institucionalizações (SIQUEIRA; DELL'AGLIO, 2006).

Quanto aos motivos do acolhimento, os quais justificam o afastamento das crianças de suas famílias, não há padronização no Brasil, e há falhas no registro das instituições. Além disso, muitas vezes estes motivos se sobrepõem o que pode dificultar na definição dos mesmos (FERREIRA, 2014). No século XVIII eram abandonados os filhos de escravas, mães solteiras ou de famílias extremamente pobres, órfãos ou por adoecimento dos genitores. Alguns destes motivos para o acolhimento institucional de crianças e adolescentes se assemelham aos atuais (ARAUJO *et al.*, 2014; MARCÍLIO, 1998).

Em Minas Gerais, foi realizada a *Pesquisa Abrigos em Minas Gerais*, em 2009 com o objetivo de identificar instituições de acolhimento para crianças e adolescentes no estado. Os principais motivos do acolhimento das crianças estudadas nesta pesquisa foram negligência (21,08%) e abandono (15,47%) (FERREIRA, 2014), assim como verificado por outros autores em estudos no Brasil (Pontes de Lima *et al.*, 2012; Silveira *et al.*, 2016). No Pará, Cavalcante *et al.* (2014) verificaram que a negligência familiar como motivo do abrigamento diminuiu de 35,89% para 6,82% entre 2004 e 2009, entretanto, houve aumento dos acolhimentos por abandono, passando de 9,76% a 12,44%.

No último levantamento nacional sobre a situação das famílias das crianças e adolescentes no Brasil, realizado em 2013, os principais motivos para o acolhimento foram dependência química dos pais ou responsáveis, e negligência, diferentemente do levantamento anterior, em 2004, em que o principal motivo da institucionalização foram as desfavoráveis condições socioeconômicas das famílias (CNMP, 2013; IPEA, 2004; SILVA; AQUINO, 2005).

A pobreza também é a principal razão da permanência das crianças nos abrigos, embora não se constitua motivo para o afastamento das crianças de suas famílias (BRASIL, 1990), mas geralmente está associada a condições de vida inadequadas para a criança, como abandono, maus-tratos, abuso ou exploração

sexual, trabalho infantil ou no tráfico de drogas, mendicância, situação de rua (IPEA, 2003), pais envolvidos com drogas ou em regime prisional (PEREIRA, 2008; RELAF, 2011; TORRES *et al.*, 2008). Entretanto, a violência física contra crianças e adolescentes ocorre em todas as classes sociais, e pais e familiares são os principais violentadores (PASSETTI, 2016; ROSSETTI-FERREIRA *et al.*, 2011; SANTANA; AVANZO, 2014).

Estudos realizados no Brasil demonstram as várias facetas desta problemática. No Pará, Cavalcante *et al.*(2014) demonstraram as alterações no perfil da população atendida nos abrigos entre 2009 e 2014, como o aumentado da idade em que as crianças ingressaram na instituição e do tempo que elas se mantiveram atendidas pelo serviço. Cavalcante *et al.*(2009), verificaram que 49,5% apresentavam doenças, deficiências e lesões corporais à admissão no abrigo, e 18,8% das crianças com certa permanência na instituição manifestaram problemas emocionais.

No estudo de Pontes de Lima *et al.*(2012) com crianças institucionizadas, no Recife, observa-se que as crianças eram advindas de famílias monoparentais e a maioria não recebia visita dos seus familiares. Também no Recife, Silveira *et al.*(2016) verificaram que 25% chegaram à instituição ainda recém-nascidas. Em Natal (RN), um estudo demonstrou que algumas crianças ignoravam seu nome completo, sua idade, o nome de seus pais, a série que cursavam e os dias do mês e da semana em que se encontravam, sugerindo situação de desorientação e ausência de vínculo familiar (TORRES *et al.*, 2008). No Ceará, Chaves *et al.*(2013), verificaram que o tempo de acolhimento das crianças de 2 a 6 anos de idade nas instituições de acolhimento foi superior a um ano (72,7%).

O monitoramento e a avaliação das instituições de acolhimento são de responsabilidade do Ministério Público, e segundo a Resolução 71 de 15 de junho de 2011, do Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP, que regulamenta as fiscalizações nestes Serviços, que estas devem ser anuais (CNMP, 2013). No Brasil, antes do ECA, nas instituições de acolhimento, tanto gestores como cuidadores, eram voluntários, religiosos ou não. Entretanto, como é reconhecido atualmente que todos que trabalham nesses Serviços, do porteiro ao gestor, desempenham o papel de “educador”, é fundamental o cuidado com a seleção, e a garantia de capacitação e educação permanente das equipes que trabalham nestes Serviços (CNAS/CONANDA, 2009; ROSSETI-FERREIRA *et al.*, 2012; SCOPINHO; ROSSI,

2017). A composição da equipe de trabalho nas instituições de acolhimento para crianças e adolescentes foi regulamentada de acordo com a Norma Operacional Básica de Recursos Humanos do Sistema Único de Assistência Social – SUAS (BRASIL, 2005).

A “equipe profissional mínima” deve ser composta por um coordenador, equipe técnica (dois profissionais para atendimento a até 20 crianças/adolescentes), educador/cuidador e auxiliar de educador (ambos um profissional para até 10 usuários, por turno). O coordenador e os membros da equipe técnica deverão ter formação de nível superior, e os cuidadores nível médio e capacitação específica, e o auxiliar de educador, nível fundamental (CNAS/CONANDA, 2009). Entretanto, ainda existem falhas na gestão dos serviços de acolhimento às suas próprias demandas (CAVALCANTE *et al.*, 2014; SCOPINHO; ROSSI, 2017; SILVEIRA *et al.*, 2016).

Condutas inadequadas de cuidadores e funcionários das instituições, devido à falta de treinamento, podem favorecer para que estes possam agir segundo suas crenças e valores, muitas vezes impróprias ao desenvolvimento adequado das crianças. Além disso, aspectos do ambiente institucional podem interferir negativamente no desenvolvimento infantil, como atendimento padronizado, rotinas rígidas, grande números de crianças assistidas por poucos cuidadores, rotatividade de profissionais, o que configura constantes rompimentos de vínculos, e privação de afeto (BOING; CREPALDI, 2004; CAVALCANTE *et al.*, 2009; MORÉ; SPERANCETA, 2010; SIQUEIRA; DELL’AGLIO, 2006).

Muitas crianças ficam institucionalizadas por períodos longos, algumas por mais de 10 anos (MORÉ; SPERANCETA, 2010; SERRANO, 2008; SIQUEIRA; DELL’AGLIO, 2006). Por isto, de acordo com o previsto no ECA, as instituições devem ser locais que permitam o desenvolvimento pleno das crianças, embora, por melhores que possam ser nunca irão substituir o afeto e cuidados de uma família estruturada. Neste contexto, a institucionalização se configura como uma *experiência adversa* por afastar a criança de seu ambiente familiar e da sua comunidade.

A depressão pode ser uma consequência do afastamento de crianças de seus pais (ABAID; DELL’AGLIO; KOLLER, 2009). Álvares & Lobato (2013) verificaram sintomas depressivos em crianças acolhidas, cujo tempo de acolhimento foi superior

a dois anos, tinham história de acolhimento anterior, não tinham padrinhos, não possuíam irmãos na instituição e foram acolhidas após os sete anos de idade.

O acolhimento institucional, portanto, pode ser um fator positivo ou negativo para o desenvolvimento das crianças e adolescentes a depender das causas que motivaram o acolhimento, bem como da qualidade do ambiente, da assistência e do apoio prestado às crianças nas instituições, sobretudo quando a institucionalização é prolongada, pois pode levar ao prejuízo na manutenção e formação de vínculos afetivos, principalmente pelo afastamento da família, sobretudo da mãe (MORÉ; SPERANCETA, 2010; SANTANA; AVANZO, 2014; SIQUEIRA; DELL'AGLIO, 2006).

2.2 Experiências adversas na infância – EAI

São consideradas **experiências adversas** ou **eventos de vida estressantes**: abuso sexual, negligência, maus tratos, violência, pobreza extrema, doença, violência materna, doença mental e uso de drogas no ambiente familiar, separação dos pais, prisão ou morte de familiar (AAP, 2014; HENRY, 2012; NELSON, 2012; POTELLO; KOLLER; DELL'AGLIO, 2009). O afastamento de crianças e adolescentes de suas famílias, com consequente acolhimento institucional também é uma dessas experiências (ABAID *et al.*, 2009; AAP, 2014; AAP, 2015; ANDA *et al.*, 2006; FELITTI *et al.*, 1998), que por estar justificada por outras adversidades, causam extremo sofrimento para as crianças.

Estudo de Potello *et al.* (2009), revelou que experiências adversas na infância (EAI) foram mais frequentes entre crianças institucionalizadas, quando comparadas com crianças que viviam com suas famílias. Maus tratos e negligência podem ser traumatizantes e estressantes. A maioria das mortes por maltrato infantil se deve a negligência exclusivamente ou combinada com outro tipo de maltrato (AAP, 2014; CHILDREN'S BUREAU, 2011; HIBBARD; BARLOW; MACMILLAN, 2012).

Na infância, estas experiências, assim como o trauma, estão associados à dificuldade de aprendizagem e problemas comportamentais na infância, maior risco de gravidez na adolescência, e de efeitos adversos à saúde em longo prazo, incluindo doenças físicas e mentais, obesidade, doenças cardíacas, dependência

química e habilidades de enfrentamento desadaptativas ao estresse, que dependem do sexo, fatores genéticos e extrínsecos, como a natureza dos estressores (AAP, 2014; FRANKE, 2014; NOVAIS *et al.*, 2016; ODGERS; JAFRFEE, 2013; SHONKOFF; GARNER, 2012; TOFOLI *et al.*, 2011). As EAI aumentam a vulnerabilidade às doenças relacionadas ao estresse e depressão na idade adulta (GRASSI-OLIVEIRA *et al.*, 2008; LUPIEN *et al.*, 2018).

A institucionalização na primeira infância, devido ao risco de estresse, pode causar danos ao desenvolvimento e crescimento, com prejuízo na função cognitiva, sobretudo naqueles menores de dois anos, pois este é considerado período crítico para o desenvolvimento cerebral. Estudos com crianças institucionalizadas evidenciam que privação severa de estímulos ao desenvolvimento da criança pode levar a redução no volume do cérebro e da atividade elétrica, indicando cérebros menos desenvolvidos. Também foi observada atividade elétrica cerebral em repouso associada a sintomas de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) (BERENS; NELSON, 2015; NELSON, 2012; VANDERWERT *et al.*, 2010).

Em modelo animal, também se observa prejuízos cognitivos e comportamentais. Ratos desprovidos de cuidado materno foram mais propensos à condição anedônica após estresse (HENNINGSEN *et al.*, 2012; SILVA, 2014). Também foram observados déficits de aprendizagem em ratos separados da mãe (HUOT, 2002; LUPIEN *et al.*, 2018). Bebês humanos também sofrem quando privados da presença da mãe, com efeitos que variam de acordo com o grau de privação. A privação total de afeto na infância, como ocorre com crianças em regime de acolhimento institucional, pode destruir a capacidade do indivíduo estabelecer relações de apego na vida adulta. Segundo Bowlby, criador da *Teoria do Apego*, as primeiras relações estabelecidas na infância podem influenciar o desenvolvimento da sua personalidade, sua saúde mental e o padrão de apego do indivíduo ao longo da vida (BOING; CREPALDI, 2004; BOWLBY, 1988).

As experiências adversas ocorridas precocemente parecem estar associadas a doenças, vulnerabilidade à depressão, prejuízo à estrutura e função do hipocampo, do córtex pré-frontal e da amígdala, levando a prejuízo cognitivo (BANQUERI; MÉNDEZ; ARIAS, 2017; LUPIEN *et al.*, 2018; STEVENSON *et al.*, 2009; VAN HARMELEN *et al.*, 2010).

2.3 Estresse na infância

Para os animais, incluindo os seres humanos, uma situação ameaçadora da vida ou integridade física leva ao desencadeamento de reações que permitirão defesa ou fuga, como aumento da pressão arterial, da frequência cardíaca e respiratória, ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) com liberação de hormônios (catecolaminas e glicocorticoides), para a garantia de sua preservação física (MARGIS *et al.*, 2003). Após a ameaça ter sido superada, os níveis dos hormônios envolvidos nesta resposta retornam aos padrões normais. A reação às ameaças gera estresse (FRANKE, 2014).

O termo estresse foi inicialmente denominado pelo endocrinologista e pesquisador canadense Hans Seyle de “Síndrome Geral de Adaptação”. Seyle já identificou a possibilidade do estresse se tornar crônico, de acordo com a natureza e duração do estressor (FRANKE, 2014; LIPP, 1996; MARGIS *et al.*, 2003; MENDES; CAIRO, 2013; SEYLE, 1956; TEIXEIRA *et al.*, 2015), entretanto, não considerou diferenças individuais, que foram posteriormente agregadas ao conceito de estresse por outros autores. Atualmente, o estresse é conceituado como uma resposta individual física e psicológica do organismo a um estressor, representada por reações neurohormonais adaptativas para reagir a este e manter a homeostase (TEIXEIRA, 2013; TEIXEIRA *et al.*, 2015; VANAELST, 2012a).

Os estressores, fatores que promovem o estresse, (BERTOLETTI; GARCIA-SANTOS, 2009; FRANKE, 2014; LIPP, 1996) nem sempre ruins, provocam mudanças significativas no cotidiano do indivíduo, como um novo emprego, casamento, nascimento dos filhos, divórcio, hospitalizações, acidentes, doenças, morte de um membro da família, pobreza extrema (LIPP *et al.*, 2002; MARGIS *et al.*, 2003; MENDES; CAIRO, 2013; VANAELST, 2012a).

Na infância e adolescência, algumas causas do estresse podem diferir daquelas sofridas pelo adulto, pois algumas são decorrentes da imaturidade do indivíduo, e de questões inerentes a essa etapa do ciclo de vida, como mudanças corporais, nascimento de irmãos, brigas com irmãos, mudança de casa, de escola, de babá, iniciação escolar, múltiplas atividades, exigências excessivas dos pais e professores, violência doméstica, separação dos pais, pai alcoólatra, ausência diária dos pais, depressão dos pais, precariedade econômica, rejeição ou pressão por

parte dos colegas, comportamento de professores, racismo, abuso infantil ou negligência (BERTOLETTI; SANTOS, 2009; LIPP *et al.*, 2002; MENDES; CAIRO, 2013; SILVA; ENUMO, 2014; VANAELST, 2012a).

A pobreza, sobretudo a extrema, também pode levar ao estresse. Crianças econômica e socialmente desfavorecidas estão mais propensas ao estresse físico e psicossocial, provavelmente pelas várias privações as quais são expostas (EVANS; KIM, 2013). Portello *et al.* (2009) estudando crianças e adolescentes de 7 a 16 anos, em situação de vulnerabilidade social em Porto Alegre, verificaram que os eventos estressores mais frequentes na amostra foram: cumprir ordens dos pais (85,2%); discussão com amigos (72,9%); morte de familiares (71,8%); reprovação escolar (69,2%); e brigas com irmãos (68%), e os que tiveram maior impacto na amostra estudada foram: morte dos pais e amigos, estupro, rejeição de familiares e sofrer violência.

Segundo algumas investigações, a prevalência de estresse em indivíduos entre 6 e 14 anos de idade varia de 12,5% a 38%, entretanto, os estudos são realizados com amostras distintas, o que prejudica a comparação dos resultados (BERTOLETTI; SANTOS, 2009; LESS, 2003; LIPP *et al.*, 2002; MENDES *et al.*, 2013). Estudos mostram prevalências de experiências adversas sofridas na infância relatados por adolescentes e adultos que variam de 19,4% a 27,5% (BENJET *et al.*, 2009; SCHILLING *et al.*, 2007; VANAELST, 2012). Em crianças menores o diagnóstico de estresse é difícil, devido à imaturidade para responder aos questionários (MENDES; CAIRO, 2013).

Os sintomas do estresse na criança podem se manifestar como mudança do seu comportamento habitual, dificuldades de relacionamento e aprendizado, distúrbios do sono e do apetite, depressão, ansiedade, enurese, gagueira, entre outros (BERTOLETTI; SANTOS, 2009; LIPP, 2002). Entretanto, as consequências e a intensidade dos sintomas do estresse dependem da suscetibilidade do indivíduo e sua reação ao estressor (BERTOLETTI; SANTOS, 2009; LAZARUS, 1993; LEVINE, 2005; MENDES; CAIRO, 2013; VANAELST, 2012), portanto, de características comportamentais, cognitivas e fisiológicas individuais e do ambiente (MAGRIS *et al.*, 2003), aspectos da genética, idade, sexo do tipo de estressor, e outros fatores ainda desconhecidos (BALE; EPPERSON, 2015; BIONDI; PICARDI, 1999; CONEN; HAMRICK, 2003; DE KLOET *et al.*, 2005; KUDIELDA *et al.*, 2009; MICHAUD *et al.*, 2008; VANAELST *et al.*, 2012; NOVAIS *et al.*, 2016). Experiências prévias, além do

apoio recebido para enfrentamento durante as situações estressantes também são consideradas (AAP, 2014; POLETTTO; KOLLER; DELL'AGLIO, 2009).

O estresse é classificado como *positivo, tolerável, e tóxico (ou crônico)*. O estresse *positivo* é aquele que, apesar de gerar reações físicas e hormonais em resposta a uma situação, não provoca danos ao organismo, por ter curta duração, exemplo seria realizar algo simples, porém novo. O estresse *tolerável* ocorre quando, apesar das reações serem severas e prejudicar a anatomia do cérebro, ele pode ser minimizado por fatores de proteção, que diminuem os efeitos negativos, desde que as reações ocorram em curto período de tempo, havendo, portanto, recuperação dos danos causados ao organismo. O estresse *tóxico*, também denominado crônico, é aquele que persiste ao longo do tempo e tem origem em causas graves e prolongadas, causando problemas irreversíveis de saúde física e mental (AAP, 2014; AAP, 2015; FRANKE, 2014; LIPP, 2005; LUPIEN *et al.*, 2018; MENDES; CAIRO, 2013; SHONKOFF *et al.*, 2009; SEYLE, 1973; SHONKOFF; GARNER, 2012; SILVA; ENUNO, 2014).

O estresse crônico precoce pode prejudicar o desenvolvimento cerebral e causar desordens mentais, que podem persistir na vida adulta, pois pode alterar tanto a interpretação do genoma como conexões no cérebro em desenvolvimento. Isso ocorre devido à plasticidade cerebral desse período crítico do ciclo de vida do ser humano, pois seu cérebro não está completamente estruturado ao nascimento, ocorrendo modificações em sua estrutura física, e consequentemente, em sua função (AAP, 2015; GUNAR *et al.*, 2009; NELSON, 2012; SHONKOFF; GARNER, 2012; VANAELST, 2012).

O processo complexo de resposta às situações estressoras para crianças e adolescentes é semelhante a que ocorre com indivíduos adultos (BERTOLETTI; GARCIA-SANTOS, 2015; MENDES; CAIRO, 2013; SBARAINI, 2008), entretanto, as crianças são mais vulneráveis tanto às causas, como às consequências negativas do estresse crônico (VANAELST *et al.*, 2012). Para elas, a ausência de apoio adequado pode impedir o retorno do organismo a seu estado normal (FRANKE, 2014; SHONKOFF; GARNER, 2012). Podem levar ao estresse crônico a exposição precoce a *experiências adversas*, além da exposição a estressores diários contínuos menos graves, porém crônicos (FRANKE, 2014; ORDGERS; JAFFEE, 2013).

A principal substância envolvida na resposta ao estresse é o cortisol (ou hidrocortisona), hormônio esteróide sintetizado a partir do colesterol nas células

fasciculatas da região do córtex da glândula supra-renal, por estimulação do ciclo circadiano ou por estímulo a um estressor, e em resposta a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) ou corticotropina pela hipófise (pituitária). No plasma, o cortisol circula livre ou ligado à proteínas como albumina, globulina e transcortina, e tem vida média de 60 a 70 min. (ANDREOLI *et al.*, 1998; GUNNAR *et al.*, 2009), mas também pode ser encontrado na urina, saliva, suor, unhas e fios de cabelo. A deposição do cortisol no fio de cabelo se dá por difusão passiva durante seu crescimento (BOUMBA *et al.*, 2006; PAZA *et al.*, 2017).

O cortisol possui ação catabólica, e está envolvido no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, e em excesso por períodos prolongados, pode levar ao aumento da glicemia e da resistência à insulina, inibição da síntese proteica, com aumento da mobilização de proteínas musculares, favorecer a síntese de triglicérides e a concentração de ácidos graxos livres, elevação da adiposidade corporal, sobretudo visceral, além de causar sintomas como insônia e mudança de humor (BARTOLOMUCCI *et al.*, 2009; BUENO; GOUVÊIA, 2011; MARTINS *et al.*, 2015). Evidências relacionam altas taxas de cortisol do cabelo a fatores de risco para doença cardiovascular, como a obesidade (ESTRELA; MENDES, 2017; JACKSON; KIRSCHBAUM; STEPTOE, 2017; WESTER; ROSUM, 2015).

O estresse crônico pode estar também envolvido na origem de transtornos alimentares (CHROUSOS, 2007; EPEL, 2009; LI *et al.*, 2008; MELIN; PINHÃO; CORREIA, 2013). Lui & Umberson (2015) verificaram que tanto mulheres como homens, que sofreram níveis elevados de estresse na infância, relatam níveis mais altos de estresse na idade adulta. Na vida adulta o estresse esteve relacionado com maior índice de massa corporal (IMC) nas mulheres, e as que experimentaram níveis mais elevados de estresse na infância ganharam peso mais rapidamente ao longo do estudo.

Os glicocorticoides conseguem atravessar a barreira hematoencefálica e se ligar aos receptores no córtex pré-frontal, e influenciar a formação do hipocampo, região do cérebro que possui grande quantidade de receptores para os glicocorticoides e que gera novos neurônios ao longo da vida adulta. Segundo a “Teoria da Neurotoxicidade” a exposição prolongada a altos níveis desses hormônios pode prejudicar a regulação do eixo HPA, implicando no volume do hipocampo e, conseqüentemente, no desempenho da memória e aprendizagem, pois o hipocampo, responsável por estas funções, só é totalmente desenvolvido aos 24

meses de vida do ser humano (BORCEL *et al.*, 2008; SANDI *et al.*, 2003; LUPIEN *et al.*, 2009; LUPIEN *et al.*, 2007; LUPIEN *et al.*, 2018).

A carga alostática, que é o prejuízo do organismo causado pela dificuldade ou impossibilidade em se adaptar ao estresse, gerando doenças, ocorre no estresse crônico (SEEMAN *et al.*, 2002), devido ao aumento da secreção dos hormônios por longos períodos de tempo, podendo levar à desregulação de importantes vias metabólicas, repercutindo negativamente no funcionamento dos sistemas correspondentes (LUPIEN; JUSTER; MARIN, 2018).

2.4 Métodos de avaliação do estresse

A avaliação do estresse pode ser realizada por meio psicológico ou ambiental e fisiológico. Através de testes psicológicos, com questionários ou entrevistas, se avalia o estresse pelo método psicológico. Existem vários testes utilizados em pesquisas, como a *Escala de Estresse Infantil*, de Lipp & Lucarelli (1998), entretanto, ainda não há instrumento de triagem específico para o estresse crônico, que possa ser utilizada em consultas de rotina (FRANKE, 2014; TEIXEIRA *et al.*, 2015). A avaliação fisiológica do estresse é feita a partir da concentração do cortisol sérico, salivar ou urinário (TEIXEIRA *et al.*, 2015), e, atualmente, este hormônio também pode ser mensurado pela análise da unha e do fio de cabelo, e utilizado como marcador bioquímico de resposta fisiológica ao estresse crônico, pois avalia o estresse retrospectivo (DARUY-FILHO, 2015; SILVA; ENUMO, 2014). A medida de cortisol do cabelo já foi validada (RAUL *et al.*, 2004). A utilização do cortisol como medida objetiva do estresse supera as limitações do uso de questionários, como a subjetividade das respostas, viés e incapacidade de resposta por crianças pequenas.

A coleta do cabelo é uma técnica pouco invasiva, a amostra pode ser armazenada em temperatura ambiente, e o cortisol não é aumentado pelo estresse da coleta. O tempo de secreção do cortisol avaliado dependerá do tamanho do cabelo, podendo ser representativo de meses (RUSSEL *et al.*, 2012; SILVA; ENUMO, 2014), pois o cabelo cresce em média um centímetro ao mês (PRAGST; BALIKOVA, 2006). A coleta da amostra do cabelo do vértice posterior do couro

cabeludo é a recomendada, pois evita as diferenças intraindividuais de variações de crescimento dos fios (LOUSSOUARN; GENAIN, 2005; RUSSEL *et al.*, 2012).

Alguns estudos utilizaram fios de cabelo para a análise do cortisol, a fim de relacionar o estresse crônico com fatores biológicos, sociais ou econômicos em amostras de ambos os sexos e diferentes idades (ANDRADE *et al.*, 2016; CHEN *et al.*, 2015; GRASSI-OLIVEIRA *et al.*, 2014; MANENSCHIJN *et al.*, 2013; MILAM *et al.*, 2014; SERWINSKI *et al.*, 2016; VLIEGENTHART *et al.*, 2016; WRIGHT; HICKMAN; LAUDESNLAGER, 2015). Entretanto, embora o cortisol seja um dos mais comuns biomarcadores de estresse utilizados em pesquisas com crianças, na faixa etária de 0 a 5 anos há poucos estudos com o cortisol do cabelo, portanto, ainda não há ponto de corte estabelecido para esta faixa etária. Também se verifica variedade nos resultados encontrados (DETTENBORN *et al.*, 2012; GROENEVELD *et al.*, 2013; LARSEN *et al.*, 2016; O'BRIEN *et al.*, 2017; VAGHRI *et al.*, 2013).

Noppe *et al.* (2014), em estudo para estabelecer valores de referência na faixa etária de 4 a 14 anos, verificaram que a concentração de cortisol foi maior, quanto maior foi a idade. Os valores médios foram: entre 4-5 anos: 5pg/mg, 6-7 anos: 5,8 pg/mg; 8-9 anos: 6,8 pg/mg e 10-14 anos: 8,5 pg/mg, contrariando os resultados de uma coorte de 100 crianças suecas nascidas entre 1997 e 1999, onde a concentração de cortisol foi medida com 1ano, 3 anos, 5 anos e 8 anos de idade das crianças, e verificaram que os valores decresceram com o aumento da idade das crianças, sendo 19.87pg/mg (13.55–29.13) com 1 ano, 11.30 pg/mg (8.28–15.42) com 3anos, 6.77 pg/mg (5.08–9.03) com 5 anos, e 4.99 pg/mg (3.74–6.66) com 8 anos (KARLÉN *et al.*, 2013). Outro estudo, com ampla faixa etária, verificou que crianças apresentaram níveis de cortisol maiores que adultos (DETEENBORN *et al.*, 2012).

A discordância destes resultados talvez possa ser explicada pelas diferenças das amostras, pois apenas pequenos intervalos de idade se intercalam na comparação entre os estudos. Também se deve considerar a formação do fio de cabelo, que depende da morfologia do folículo piloso, e envolve várias substâncias como enzimas, hormônios e neurotransmissores (KRAUSE; FORTZIK, 2006), processo que não é investigado nos estudos com cortisol do cabelo, mas que podem ser alvo de pesquisas para a comparação de método de análise e valores de referência nas várias faixas etárias, visto que anormalidades desse processo irão influenciar a formação dos fios.

2.5 Saúde e nutrição de crianças em regime de acolhimento institucional

O acompanhamento do desenvolvimento da criança durante a permanência nas instituições de acolhimento no Brasil, com encaminhamentos para serviços da rede de saúde está contemplado entre as orientações do *Plano de Atendimento Individual e Familiar* (CNAS/CONANDA, 2009). A nível institucional, de acordo com a legislação vigente, o psicólogo é único profissional de saúde que deve compor a equipe de referência definida pela Norma Operacional Básica de Recursos Humanos do Sistema Único de Assistência Social para atender os serviços socioassistenciais (CNAS, 2011), embora nem sempre esteja presente nas instituições. A assistência à saúde ainda é um processo em construção no Brasil, visando à integralidade do cuidado (ARAÚJO *et al.*, 2014), e para esses indivíduos, talvez esse processo possa ser mais lento, pois depende de articulação intersetorial.

Algumas instituições possuem equipes de saúde permanentemente, embora não completas. Ferriani *et al.* (2008), em estudo para descrever a assistência em saúde oferecida às crianças e adolescentes institucionalizados no Centro de Atendimento à Criança e ao Adolescente Vitimizados, no município de Ribeirão Preto-SP, verificaram que a equipe da instituição era composta de 37 funcionários, dentre eles um auxiliar de enfermagem, um técnico de enfermagem, um auxiliar de limpeza exercendo funções inerentes aos profissionais de enfermagem, uma psicóloga e uma terapeuta ocupacional. Identificaram que as dificuldades enfrentadas pelos profissionais para atender as necessidades de saúde das crianças e adolescentes ainda refere-se à má integração entre a instituição e o setor saúde, pois, embora observasse bom acesso às unidades de saúde, o modelo médico ainda centrado na doença, não considera a complexidade do contexto em que essas crianças e adolescentes estão inseridos.

Cavalcante *et al.* (2009), estudando crianças institucionalizadas em Belém, verificaram que 49,5% apresentavam doenças, deficiências e distúrbios nutricionais, e 42,5% das crianças contraíram doenças infectocontagiosas e 18,83% apresentaram problemas emocionais durante a institucionalização.

Nos estudos que abordam a nutrição de crianças e adolescentes institucionalizados, embora a maioria esteja eutrófica, a frequência de distúrbios nutricionais se mostra diferente daquela encontrada em crianças de mesma faixa

etária, que vivem com suas famílias. Silveira *et al.*(2016) verificaram que o índice de baixo peso de crianças de 0 a 5 anos admitidas em uma instituição de acolhimento no Recife foi três vezes maior que o da população não abrigada de mesma faixa etária no Estado de Pernambuco, assim como a frequência de baixa estatura, que foi de 12%, quase duas vezes maior. No Ceará, Chaves *et al.*(2013), verificaram que 27,3% apresentaram baixa estatura para a idade, e 65,9% não alcançaram pelo menos um dos marcos maturativos, psicomotores, sociais e psíquicos, indicadores do desenvolvimento infantil e propostos pelo Ministério da Saúde. O comprometimento do desenvolvimento foi verificado por outros autores (SUEHIRO; RHUEDA; SILVA, 2007).

Em outros países, a situação nutricional de crianças e adolescentes acolhidos também gera preocupação. Na Índia, Kamath *et al.* (2017) estudando crianças e adolescentes órfãos verificaram que 18,57% apresentavam baixa estatura, 15,71% baixo peso para a altura, e 22,86% tinham baixo peso para a idade. Também evidenciaram déficit cognitivo e baixa ingestão de nutrientes em relação às recomendações dietéticas diárias (RDA). Kassas & Ziade (2017), no Líbano realizaram um estudo transversal com 153 crianças institucionalizadas com idade entre 5 e 14 anos, e verificaram 13,8% tinham baixa estatura e 9,2% sobrepeso ou obesidade. Sinais físicos sugerindo deficiências nutricionais foram detectados em cerca de 25% da amostra, e a avaliação da ingestão dietética evidenciou que quase 50% da amostra tinha inadequado consumo de proteínas, frutas, e legumes e 92% no consumo de leite e seus derivados.

No Quênia, Braitstein *et al.*(2013), em estudo descritivo sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes órfãos, observaram que a segurança alimentar de crianças que viviam em instituições de acolhimento foi superior a de crianças moradoras de rua e daquelas que viviam em domicílios, e que a prevalência de baixa estatura em crianças institucionalizadas também foi menor que dos não institucionalizados. Já Chowdhury *et al.*(2017) em Bangladesh verificaram que a maioria das crianças e adolescentes (60,3%) de uma instituição de acolhimento estavam desnutridas (peso-idade), sendo 16,8% desnutrição moderada e 0,4% grave.

Órfãos institucionalizados na faixa etária de 10 a 15 anos do distrito de Budgam, na Índia, embora apresentassem índices menores de déficit nutricional pelo método antropométrico, apresentaram sinais físicos de desnutrição específica, que

os autores relacionaram à baixa ingestão dietética, que se mostrou deficiente em todos os nutrientes. No estudo foi verificado que às vezes não recebiam nenhuma fruta durante meses (VAIDA, 2013). Em Portugal, um estudo longitudinal com crianças institucionalizadas, com idade entre os 0 e 30 meses, evidenciou que o crescimento físico e do desenvolvimento mental das crianças eram inferiores aos padrões de referência esperados para a idade (PINHEIRO, 2011).

Quanto à saúde bucal, são escassos os estudos com esta população. Vieira & Karbage (2011), em Fortaleza, Ceará, em estudo de caso-controle com crianças de 3 a 6 anos de idade acolhidas em instituições públicas estaduais e creches-escola públicas do município, verificaram que a institucionalização não aumentou o risco de cárie na população estudada. A cárie é uma doença causada por infecção bacteriana, que leva a desmineralização do tecido dentário. É um processo multifatorial que pode ser prevenido com higiene e ações no âmbito da Atenção básica em saúde (BRASIL, 2008), portanto, passível de ser realizada nas instituições, pois o custo é baixo.

A área da saúde mental é o foco que mais desperta o interesse de pesquisadores no estudo da criança institucionalizada. Malfitato & Silva (2014), em revisão da literatura, encontram que dos 44 artigos publicados de 1999 a 2010, 30 (69%) eram da área da psicologia. Vários estudos longitudinais analisam as consequências da institucionalização, da separação entre mães e filhos, e os efeitos do abandono sobre a saúde mental das crianças. Os resultados do *Projeto de Intervenção Precoce Bucarest* (BEIP), que teve início em 2000, na Romênia, mostraram que a institucionalização precoce leva a déficits profundos e atrasos na função cognitiva, alta incidência de transtornos psiquiátricos e diferenças na atividade elétrica do cérebro. Entretanto, para domínios específicos de atividade neural, linguagem, cognição e funcionamento sócio-emocional parecem haver períodos sensíveis que regulam a sua recuperação (SMYKE *et al.* 2009).

A temática da criança institucionalizada no Brasil é escassamente estudada, sobretudo por pesquisadores da área da saúde (MALFIATO; SILVA, 2014). Grande parte dos artigos, teses e dissertações publicados sobre o tema no país é realizada com indivíduos de uma única instituição (ÁLVARES; LOBATO, 2013; CAVALCANTE *et al.*, 2014; LACERDA, 2012; NÓBREGA; MINERVINO, 2011; PONTES DE LIMA; OLIVEIRADE LIMA, 2012; ROSSETTI-FERREIRA *et al.*, 2012; SUEHIRO; RHUEDA;

SILVA, 2007), e por pesquisadores da área da psicologia, poucos abordando a saúde e nutrição das crianças e adolescentes acolhidos.

Vale ressaltar que os grandes inquéritos de saúde e nutrição realizados no Brasil, como as Pesquisas de Orçamento Familiar – POFs, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde – PNDS, Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – PNSB, entre outras (BRASIL, 2009; CORREIA *et al.*, 2014; IIIPESN, 2006; BRASIL, 2012b) não estudam indivíduos em regime de acolhimento institucional, devido apenas à inclusão de amostras por domicílios. Não há políticas públicas de saúde e nutrição direcionadas especificamente para esta população no Brasil, embora citadas timidamente na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (BRASIL, 2018).

3 HIPÓTESE

Crianças que vivem em instituições de acolhimento, por estarem expostas ao estresse crônico, podem apresentar distúrbios nutricionais e saúde comprometida.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

- Analisar a relação do estresse crônico com as condições sociais, clínicas e nutricionais de crianças que residem em instituições de acolhimento na cidade de Fortaleza, Ceará.

4.2 Específicos

- Caracterizar a amostra quanto aos fatores sociodemográficos;
- Verificar a frequência de doenças, distúrbios nutricionais, cárie dentária e anemia;
- Avaliar a relação do estado nutricional, da cárie dentária e da anemia com as variáveis sócio-demográficas, clínicas e o consumo alimentar;
- Analisar a relação dos níveis de cortisol do cabelo os fatores sócio-demográficos, clínicos, e nutricionais, controlados pelo uso de corticoides.

5 MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, analítico, e de abordagem quantitativa.

5.2 Casuística

Crianças de 0 a 5 anos de idade vivendo em regime de acolhimento institucional na cidade de Fortaleza, entre maio e agosto de 2017. O tamanho amostral foi estimado com base no número de crianças acolhidas na faixa etária escolhida para o estudo, segundo dados do Cadastro Nacional de Crianças Acolhidas, fornecido pelo Setor de Cadastro de Adotantes e Adotandos do Juizado da Infância e da Juventude do Ceará, em 01 de maio de 2017, que era de 78 crianças de 0 a 5 anos de idade, figura 1.

5.3 Critérios de elegibilidade

5.3.1 Inclusão

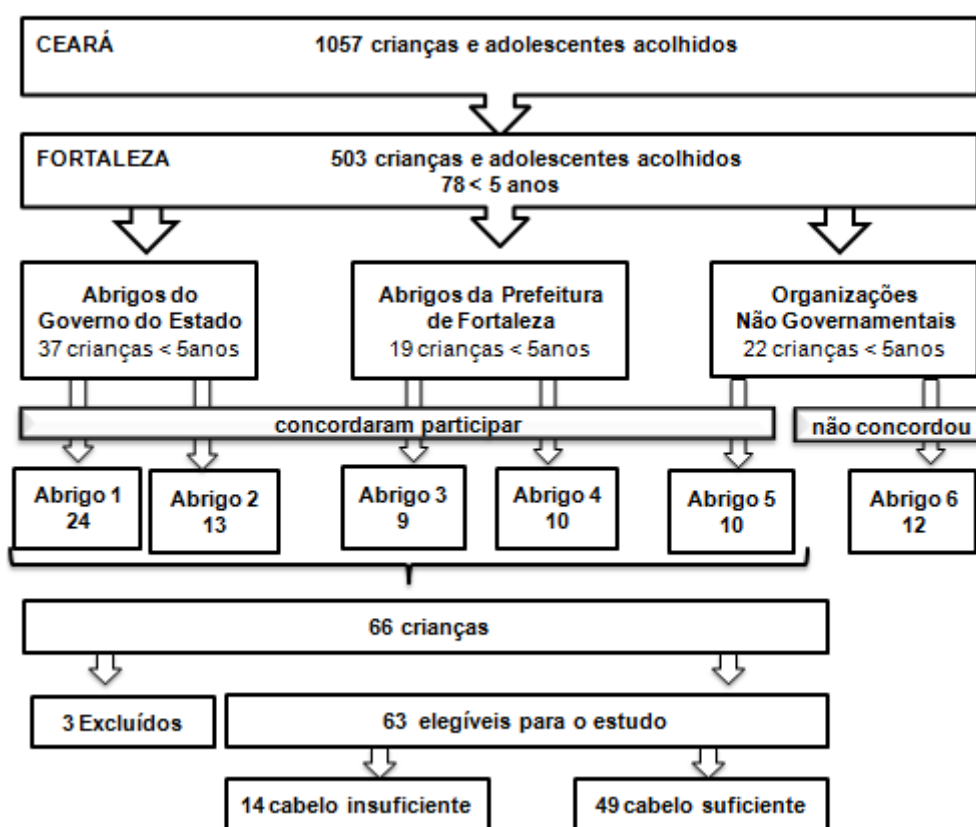
Crianças de 0 a 5 anos de idade residentes em cinco instituições de acolhimento na modalidade abrigo, na cidade de Fortaleza, no período maio a agosto de 2017.

5.3.2 Exclusão

Foram critérios de exclusão: desconhecimento da data e condições de nascimento da criança, ou seja, aquelas que não possuíam documentos que comprovem essas informações, como a declaração de nascido vivo (DNV) ou Caderneta de Saúde da Criança (CSC); deficiências físicas e síndromes genéticas.

Na figura 5 está representada a definição da amostra.

Figura 1 – Definição da amostra de crianças menores de cinco anos em regime de acolhimento institucional em Fortaleza, 2017



Dados fornecidos pelo Cadastro Nacional de Crianças Acolhidas, fornecido pelo Setor de Cadastro de Adotantes e Adotandos do Juizado da Infância e da Juventude do Ceará, em 01 de maio de 2017.
Fonte: Elaborado pelo autor

5.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados em cada uma das cinco instituições em três etapas, que foram antecedidas de um primeiro contato feito por telefone com o responsável pela instituição, onde se agendava a primeira visita, na qual eram entregues os termos de compromisso e uma cópia da carta de anuência assinada

pelo juiz, e apresentados os objetivos da pesquisa. Depois deste momento os formulários eram numerados para iniciar a coleta.

Na primeira etapa, os dados sociais foram coletados em entrevistas com as assistentes sociais, e os dados relacionados à saúde e antecedentes perinatais foram transcritos das CSC, DNVs e prontuários médicos ou entrevistas com as enfermeiras ou pessoa responsável por questões relacionadas à saúde das crianças na instituição. Na segunda etapa, era realizada a avaliação nutricional e odontológica, coleta de amostra de sangue, e dos dados sobre o consumo alimentar; e a terceira e última etapa, a coleta das amostras dos fios de cabelo para análise do cortisol para a avaliação do estresse crônico. O tempo entre as etapas variou de 2 a 7 dias, em cada instituição.

Todas as etapas foram realizadas na presença de um funcionário da instituição. Nos abrigos do Estado havia equipes de saúde, compostas por enfermeiros, nutricionista e fisioterapeutas. A coleta dos dados da pesquisa foi realizada por uma nutricionista, uma odontóloga, e contou com o apoio de uma enfermeira e uma aluna de graduação em Nutrição. Em todas as instituições a participação ativa da equipe de saúde ou outro funcionário aconteceu de forma voluntária. Para a coleta de dados utilizou-se questionário estruturado (apêndice A).

5.5 Variáveis estudadas

- **Sociodemográficas:** sexo; idade; motivo e tempo de acolhimento; histórico de acolhimento; presença de irmãos na instituição; **Relacionados à mãe e a família:** uso de substâncias psicoativas pela mãe; idade, paridade, escolaridade, e situação marital da mãe; renda (em salários mínimos); inscrição familiar em programas de transferência de renda do governo;
- **Clínicas:** Antecedentes perinatais: assistência pré-natal, tipo parto, idade gestacional, peso, comprimento e perímetro cefálico e torácico ao nascer; histórico vacinal; índice ceo-d (avaliação odontológica); doenças com diagnóstico médico definido; hospitalizações após admissão na instituição; uso de corticoides, hemoglobina capilar e cortisol do cabelo, presença ou não de doença mental materna;

- **Nutricionais:** **1. antropométricas:** peso; estatura; circunferência do braço (CB) para os maiores de 2 anos; e perímetro cefálico (PC) para aqueles menores de 2 anos de idade; **2. dietéticas:** marcadores do consumo alimentar.

As variáveis sociodemográficas foram coletadas por meio de entrevista com as assistentes sociais das instituições. Os motivos de acolhimento na instituição foram classificados de acordo com a categorização do Departamento de Gestão do SUAS do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e da Secretaria Nacional de Assistência Social, que são: violência intrafamiliar (física ou psicológica); abuso sexual; exploração sexual; negligência ou abandono (BRASIL, 2014). Entretanto, todas as formas de violência (física, psicológica e exploração sexual) foram agrupadas em uma única categoria. Para fins de análise utilizou-se a primeira razão declarada na admissão da criança na instituição ou o motivo principal que gerou o abrigo.

As variáveis clínicas foram transcritas das anotações do prontuário de saúde das crianças, e os antecedentes perinatais da CSC e ou DNV.

A avaliação odontológica foi realizada mediante exame clínico precedido de limpeza dos dentes, realizado por uma cirurgiã-dentista, usando abaixador de língua de madeira descartável e foco de luz (lanterna) com auxílio de outro pesquisador. As crianças foram examinadas em decúbito dorsal, nas próprias instituições. O instrumento utilizado foi o odontograma (anexo A) para o cálculo do índice ceo-d, que indica os dentes cariados (c), dentes com extração indicada (e) e dentes obturados (o). A avaliação da erupção dentária das crianças também serviu como avaliação do desenvolvimento físico das mesmas.

Todas as crianças foram pesadas antes da segunda refeição do dia (pouco antes das 9h da manhã), pois, devido às rotinas das instituições e a maioria das crianças receber refeições a cada 3 horas, não foi possível a pesagem em jejum. Com exceção do peso, as medidas antropométricas foram aferidas em duplicata pelo mesmo avaliador, e foram definidas utilizando a média entre elas. Para isso, utilizou-se equipamentos adquiridos para a pesquisa. Os menores de dois anos foram pesados despídos em balança pediátrica digital da marca Balmak modelo Móbile Baby ELP-25BB, com capacidade para 25kg e divisão de 1g. Os maiores de dois anos foram pesados com roupas íntimas em balança plataforma digital da marca Balmak, modelo New BK-F/FA, com capacidade de 150kg e divisão de 100g,

com plataforma medindo 40 x 40 cm e piso antiderrapante, e pesagem com travamento do peso na estabilização.

O comprimento dos menores de dois anos foi aferido com a criança deitada em superfície plana com o auxílio de infantômetro (régua pediátrica) de madeira com 100 cm e divisão de 1cm. Os maiores de dois anos foram medidos em pé em posição ereta utilizando-se a régua antropométrica retrátil de alumínio instalada na coluna da balança, medindo até 2m com graduação de 0,5cm. As circunferências cefálica, braquial foram aferidas com fita métrica inextensível de plástico graduada em milímetros. A aferição das medidas antropométricas adotadas seguiu as recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (BRASIL 2011).

Os índices utilizados para a avaliação antropométrica foram peso-para-idade (P/I), estatura-para-idade (E/I), peso-para-estatura (P/E), índice de massa corporal para a idade (IMC/I), perímetro cefálico-para-a-idade (PC/I), e a circunferência do braço (CB), de acordo com a idade e sexo, expressos em escore-z. Utilizou-se o *software* Anthro v3. 2.2 (WHO, 2006) para a classificação do estado nutricional, que se deu, portanto, a partir dos pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e adotados pelo SISVAN, que define: para os índices P/E e IMC/I: Desnutrição (magreza e magreza acentuada), quando escore-z < - 2; eutrofia, quando escore-z for ≥ -2 e $\leq +1$; risco de sobrepeso quando escore-z for $> +1$ e $\leq +2$; e excesso de peso (sobrepeso e obesidade), quando escore-z $> +2$. Para o índice E/I: baixa estatura, quando $< \text{escore-z} - 2$; estatura adequada quando escore-z ≥ -2 . E para o índice P/I: baixo peso ou muito baixo para a idade, quando escore-z < -2; peso adequado, quando escore-z for $\geq - 2$ e $\leq +2$; e peso elevado, quando escore-z for $\geq +2$.

Para classificação do peso ao nascer utilizamos a classificação da OMS, que considera baixo peso (< 2.500 g), peso insuficiente (2.500 a 2.999 g), peso adequado (3.000 a 3.999 g) e macrossômico (> 4.000 g) (OMS, 1995).

O instrumento de avaliação do consumo alimentar foi o Formulário “Marcadores do Consumo Alimentar” do SISVAN, anexo B. A classificação e análise dos dados do consumo alimentar se deu conforme o documento “Orientação para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica” do MS, que orienta a divisão por faixa etária em: até 5 meses e 29 dias; de 6 a 23 meses e 29 dias e a partir de 2 anos (BRASIL, 2015).

O formulário permite definir comportamento alimentar saudável ou não saudável. E considera marcador saudável o consumo de frutas, verduras e feijão; e não saudável o consumo de alimentos ultraprocessados (embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos salgados, bem como o consumo de doces, guloseimas e biscoitos recheados) (BRASIL, 2015). Nas instituições os funcionários responsáveis pelo cuidado direto das crianças trabalhavam em regime de plantão, por isto o formulário de consumo alimentar foi utilizado para avaliar frequência e não consumo das 24h anteriores à coleta.

Os marcadores, definidos pelo formulário são: para crianças menores de 2 anos: aleitamento materno exclusivo em menores de 6 meses; aleitamento materno continuado (crianças de 6 a 23 meses e 29 dias); introdução de alimentos; diversidade alimentar mínima; frequência mínima e consistência adequada; consumo de alimentos ricos em ferro; consumo de alimentos ricos em vitamina A; consumo de alimentos ultraprocessados. E para crianças com 2 anos de idade ou mais, são: hábito de realizar no mínimo as três refeições principais do dia (café da manhã, almoço e jantar); hábito de realizar as refeições assistindo à televisão (televisão, computador e/ou celular); consumo de feijão; consumo de fruta; consumo de verduras e legumes; consumo de hambúrguer e/ou embutidos; consumo de bebidas adoçadas; consumo de macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados; consumo de biscoito recheado, doces ou guloseimas (BRASIL, 2015).

A anemia foi determinada pela dosagem de hemoglobina (Hgb) capilar, utilizando-se o fotômetro portátil *HemoCue* para leitura direta em amostras de 10µl de sangue obtidas com lancetas descartáveis. Nas crianças menores de um ano de idade, a gota de sangue foi coletada da lateral do calcanhar com punção efetuada verticalmente, após desinfecção com álcool a 70% e secagem da superfície da pele com algodão. Nos maiores de um ano de idade a punção foi efetuada na lateral da ponta de um dos dedos da mão, após lavagem com água e sabão e desinfecção com álcool a 70% e completamente seco. Consideraram-se anêmicas crianças com seis ou mais meses de idade com $Hgb < 11g/dL$. Para aqueles menores de seis meses com $Hgb < 9,5g/dL$, conforme pontos de corte da WHO, 2002. Para classificar a prevalência de anemia em relação ao seu nível de importância para a Saúde Pública, utilizou-se os percentuais sugeridos pela Organização Mundial da Saúde: Normal $\leq 4.9\%$; Leve $5\% - 19.9\%$ Moderado $>20\% - < 39.9\%$; Grave $\geq 40\%$ (BRASIL, 2007).

Para a análise do estresse, realizou-se a determinação do cortisol do cabelo e para tanto, seguiu-se o Protocolo de Catherine Herba, atendendo aos critérios da Society of Hair Testing (COOPER; KRONSTRAND; KINTZ, 2012). A extração e análise do cortisol foram realizadas conforme metodologia adotada por Dowlati *et al.*, 2010 e Noppe *et al.*, 2014 em seus respectivos estudos. Para isto, o processo ocorreu em quatro etapas:

Etapa 1 – coleta do cabelo: solicitou-se às equipes das instituições, que os cabelos fossem lavados somente com xampu (e não fosse utilizado condicionador), e que eles estivessem secos no momento da coleta. Coletou-se pelo menos 3 cm de fios de cabelo do vértice posterior do couro cabeludo das crianças com uma tesoura de ponta arredondada, após as mechas, que tinham aproximadamente a espessura de um lápis, serem amarradas por fio dental pela extremidade proximal, conforme figura 2.

Figura 2 – Coleta da amostra do cabelo do vértice posterior do couro cabeludo



Fonte: brazil_hairprotocol by Catherine Herba

As amostras foram armazenadas em envelopes de papel identificados, e guardadas à temperatura ambiente até as análises.

Etapa 2 – Preparação das amostras: foram preparadas uma a uma, separadamente, por dois pesquisadores devidamente paramentados com gorro, luvas e máscaras, e longe de corrente de ar, para evitar contaminação e perdas. Foi utilizado 3 cm de cada amostra alinhadas da extremidade a raiz (Figura 3), que foram picados com tesoura cirúrgica (Figura 4), e de cada uma utilizou-se 20mg de fios, que foram pesados em balança de precisão de marca SHIMADZU (Uni Bloc AUY220) e transferidos para tubos de vidro para posterior extração do cortisol;

Figura 3 – Técnica de determinação das amostras de cabelo



Foto: registro fotográfico das análises, feito pelo próprio autor.

Figura 4 – Fios de cabelo picados para extração do cortisol

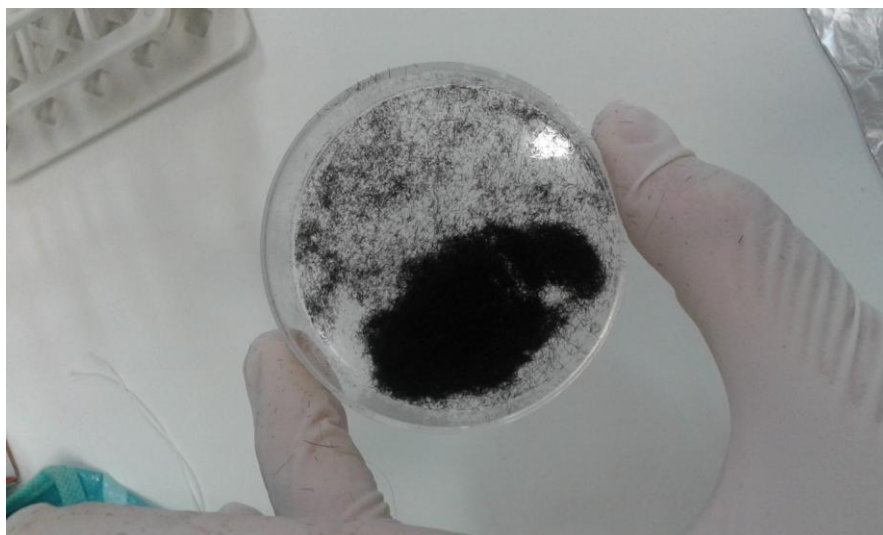


Foto: registro fotográfico das análises, feito pelo próprio autor.

Etapa 3 – Extração do cortisol: se adicionou 1 ml de solvente (metanol) a 50° C em cada amostra, e, após sonicados por 30 min., foram incubados durante a noite por 16h a 52° C. Após a incubação, o metanol foi transferido para *ependorfs* para evaporação em capela. Após evaporação total, as amostras foram resuspendidas com 250µl de solução salina tamponada (PBS) com PH 8,0, e levadas ao vórtex por 120 segundos, depois congeladas a menos 80° C até as análises.

Etapa 4 – Análise do cortisol: foi realizada por imunoensaio usando o Kit ELISA (Quality Control Sheet – Cayman Chemical), de acordo com as instruções do fabricante. Os valores do cortisol foram convertidos em unidades de pg/mg para

análises e apresentação dos dados. As análises do cortisol foram realizadas no *Laboratório de Fisiologia Endócrina e Metabolismo (LAFEM)* do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

5.6 Processamento e análise dos dados

Para a análise estatística utilizou-se o programa estatístico SPSS versão 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade de distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e quando apresentaram distribuição normal foram descritas na forma de média e desvio padrão, e quando a distribuição não foi normal, foram descritas como mediana e intervalo interquartílico. Para comparação das médias foi empregado o teste “t” de Student (duas médias) e ANOVA (duas ou mais médias).

O teste do Qui-Quadrado (χ^2) ou Exato de Fischer foram empregados para comparação de frequências. Para a análise dos fatores associados às concentrações de cortisol do cabelo foi utilizado a análise de covariância (ANCOVA), adotando o cortisol (média) como variável dependente. As variáveis independentes (fatores associados) selecionadas para a análise foram aquelas com valor de $p < 0,200$. No modelo final foram consideradas estatisticamente significantes associações com valor de $p < 0,05$.

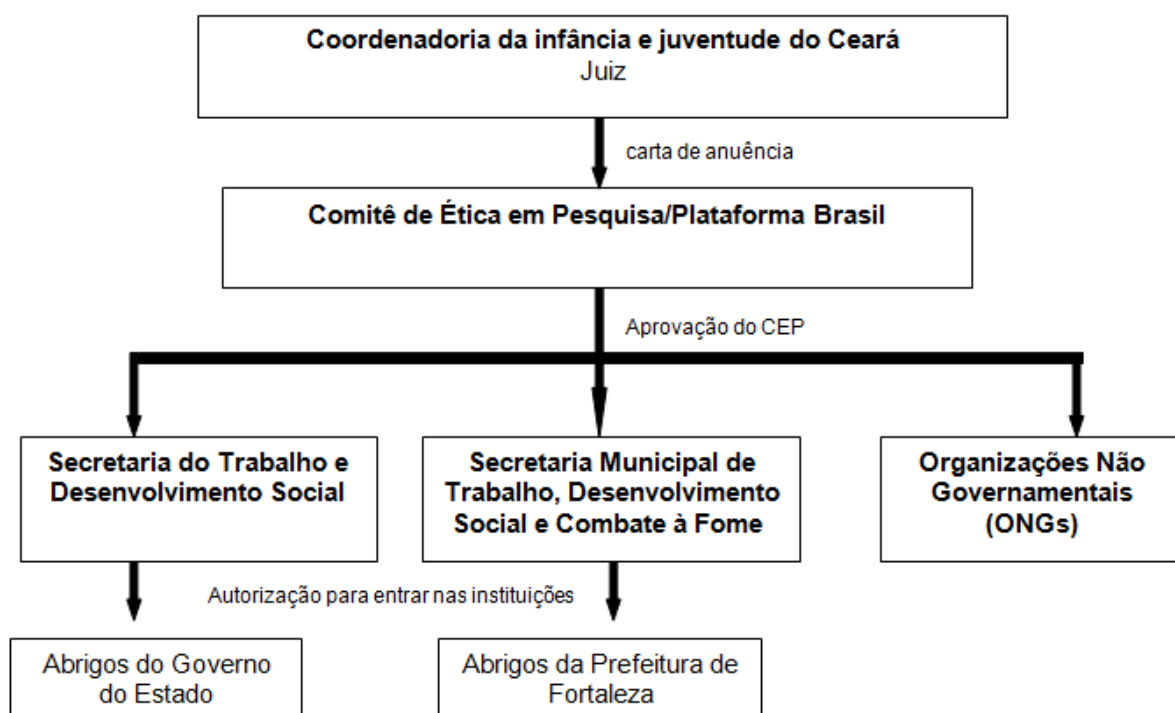
5.7 Considerações éticas

A pesquisa obedeceu às normas para pesquisas envolvendo seres humanos, estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e seguiu os princípios éticos da Declaração de Helsinki, tendo início somente após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco, protocolo 2.019.560 de 18 de abril de 2017 (CAAE:64680116.4.00005208), anexo C.

O termo de consentimento livre e esclarecido e a carta de anuência foram assinados pelo juiz coordenador das Varas de Infância e Juventude de Fortaleza.

Foi necessária uma emenda no projeto original, esta aprovada pelo protocolo número 2.259.278 de 05 de setembro de 2017, anexo D. Como se trata de um público sob a guarda da justiça, e distribuído em várias instituições, outras instâncias precisaram ser consultadas após assinatura da carta de anuência e aprovação do CEP para o início da coleta, figura 5.

Figura 5 – Fluxograma do processo de autorização para a coleta de dados da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

6 RESULTADOS

O número de crianças e adolescentes entre as instituições estudadas, variou entre 21 e 64 indivíduos por instituição, e na faixa etária escolhida para o estudo, entre 9 e 21 indivíduos. A amostra efetivamente estudada foi constituída por 63 crianças de 0 a 5 anos de idade. Uma instituição não concordou em participar da pesquisa, e três crianças de um mesmo abrigo tiveram que ser excluídas, pois uma apresentava microcefalia, e outras duas paralisia cerebral. Para o estudo do cortisol do cabelo, somente 49 crianças foram incluídas, pois o restante tinham fios menores que 3 cm ou quantidade insuficiente de fios de cabelo para a realização das análise bioquímica.

Predominaram crianças do sexo feminino (52,4%), com idade variando de 1 a 60 meses e média de $30,0 \pm 16,4$ meses. O principal motivo para o acolhimento das crianças foi a negligência (47,6%), e 10 (15,9%) crianças estavam há mais de 2 anos nas instituições. A idade das crianças quando do acolhimento variou de 0 a 56 meses, com média de $17,6 \pm 16,2$ meses, sendo 4 (6,6%) recém-nascidos, e 35 (55,5%) entre 1 e 24 meses de idade. As características sociodemográficas das crianças estão descritas na tabela 1.

Os dados relacionados à mãe e a família das crianças da amostra estavam disponíveis apenas em alguns prontuários. A idade materna esteve ausente nos prontuários de 28 (44,4%) crianças, e dos 35 restante, verificou-se variação entre 15 e 41 anos (média de $26,5 \pm 6,9$), sendo 8 (22,9%) adolescentes e destas 4 (11,4%) tinham menos de 18 anos de idade. Quanto a situação marital das mães, para 36 (57,1%) essa informação também não estava disponível, e dos 27 restante, 3 (4,8%) eram casadas, 9 (14,3%) solteiras, e 15 (23,8%) viviam em regime de união estável com seus companheiros, pais ou não das crianças estudadas.

A escolaridade materna só estava registrada em dois prontuários, e a renda da família em quatro. Eram usuárias de substâncias psicoativas 50,8% das mães, entretanto, esse número pode ser maior, visto que 20 (31,7%) crianças não tinham essa informação em seus prontuários. O principal motivo para o acolhimento das crianças filhas de mães usuárias de drogas foi o abandono, que se relacionou positivamente ($p=0,042$) com o IMC/I.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica das crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Variáveis	N (63)	%
Sexo		
Masculino	30	47,6
Feminino	33	52,4
Idade		
0 ─ 12m	12	19,4
12 ─ 24m	13	20,6
24 ─ 36	14	22,2
36 ─ 48m	13	20,6
48 ─ 60m	11	17,4
Motivo do acolhimento		
Negligência	30	47,6
Abandono	23	36,5
Violência intrafamiliar (maus tratos)	10	15,9
Tempo acolhimento		
≤ 12 meses	41	65,1
>12 meses	22	34,9
Histórico de acolhimento		
Único (ou primeiro)	40	63,5
Outro (anteriores)	23	36,5
Presença de irmãos na instituição		
Sim	28	44,4
Não	35	55,6
Contato com a mãe		
Sim	17	27,0
Não	46	73,0

Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre o cadastro nos programas de distribuição de renda do governo federal, 43 (68,3%) crianças não tinham essa informação disponível em seus registros, e dos 20 restantes com essa informação declarada, apenas 9 (45%) recebiam o benefício. Para 29 (46%) mães não havia informação sobre sua paridade. Apenas 6 (9,5%) mães eram primíparas, e 28 (44,5%) tinham entre 2 e 8 filhos, média de $3,2 \pm 2,0$ filhos. Verificou-se que 7 (11,1%) mães tinham doença mental.

Quanto aos antecedentes perinatais, em 44 (69,8%) dos prontuários das crianças não havia informação sobre a idade gestacional, 32(50,8%) sobre o peso

ao nascer, 38 (60,3%) sobre o comprimento ao nascer, 49 (77,8%) sobre o tipo de parto e 50 (79,4%) sobre a assistência pré-natal. O peso ao nascer das 49,2% das crianças que tinham essa informação, variou de 740g a 4115g (média=2642,2±671,1), sendo 14 (45,2%) baixo peso, 9 (14,3%) peso insuficiente e apenas 8 (25,85%) peso adequado. Também foi observada ausência do registro nas CSC sobre os PC e PT ao nascimento em 38 (60,3%) e 55 (87,3%), respectivamente.

Na avaliação da atenção básica de saúde prestada as crianças, também se observou ausência de informações importantes, como o registro do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento nas CSC. Do total da amostra, 14 (22,2%) crianças não possuíam a CSC ou cartão de vacinação. Daqueles que possuíam, 5 (7,9%) não estavam com as vacinas atualizadas.

Quanto à suplementação de Vitamina A, apenas em 21 (33,3%) das cadernetas tinham informação sobre a administração de pelo menos uma dose, muitas anotadas no calendário vacinal. Sobre a suplementação de ferro não havia registro de administração em nenhuma das CSC.

O uso de corticoides por via oral ou inalatória, isolada ou combinada, foi verificada em 29 (46%) crianças. A maioria (73%) das crianças não apresentava doenças. A frequência de cárie dentária na amostra estudada foi de 9,43 % (5 crianças). O índice ceo-d da população foi de 0,28, variando de 0,10 a 0,66 entre as instituições. Três crianças não aceitaram a realização do exame odontológico, sete não tinham dentes, e dentre estas a idade variou de 1 a 11 meses. Uma criança se recusou a fazer a coleta de sangue. Os dados sobre a saúde das crianças estão representados na tabela 2.

Na avaliação conjunta de todos os índices antropométricos utilizados para a avaliação do estado nutricional, a maioria das crianças se encontrava eutrófica, entretanto, a frequência de baixa estatura foi alta (22,2%). Verificou-se que 13 (20,6%) crianças estavam em risco para excesso de peso pelo índice IMC/I, os dados sobre a avaliação antropométrica das crianças estão apresentados na tabela 3.

A circunferência braquial por idade (CB/I) esteve normal em todas as 33 crianças avaliadas. O perímetro cefálico por idade (PC/I) esteve abaixo do – 2 escore – z em 7 (26,9%), nas 26 avaliadas.

Tabela 2 – Condições de saúde das crianças de menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Saúde das crianças	N	%
Hospitalizações após entrada nos abrigos (n=63)		
Sim	15	23,8
Não	48	76,2
Estado de saúde (n=63)		
Saudável	46	73,0
Doentes	17	27,0
Asma /Cansaço	7	11,1
Alergia a proteína do leite de vaca	2	3,2
Intolerância à lactose	2	3,2
Constipação crônica	1	1,6
Síndrome do lactente chiador	1	1,6
CIA OS* com fluxo esquerda – direita (E – D)	1	1,6
Sífilis congênita	1	1,6
Hidrocele	1	1,6
Doença do Refluxo Gastroesofágico	1	1,6
Cárie dentária ** (n=53)		
Sim	5	9,43
Não	48	90,57
Anemia (n=62)		
Sim	14	22,6
Não	48	77,4

*comunicação interatrial ostium secundum (cardiopatia congênita acianótica), sem repercussão hemodinâmica; **só foram incluídos no cálculo aqueles com dentição.

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados sobre o consumo alimentar revalaram que 38 (61,3%) das crianças tinham consumo inadequado para sua faixa etária, com consumo de alimentos ultraprocessados. O consumo de bebidas adoçadas foi alto em todas as faixas etárias e ambos os sexos. Não houve diferença no consumo alimentar pelo tempo de acolhimento, entretanto, observou-se diferença no consumo de verduras ($p=0,000$), feijão ($p=0,006$), e alimentos ultraprocessados, com exceção das bebidas adoçadas entre as instituições. Verificou-se que 42,11% de crianças com idade entre 6 e 23 meses e 29 dias não recebiam “comida de sal” com frequência e consistência adequada para idade. O consumo de macarrão instantâneo ($p=0,044$), salgadinho

de pacote $p=0,044$) e biscoito recheado ($p=0,000$) foi maior entre os maiores de 24 meses, tabela 4.

Tabela 3 – Estado nutricional das crianças de menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017 (n=63)

Estado nutricional (escore-z)*	N	%
Peso por Idade		
Adequado $\geq +2 < +3$	60	95,2
Baixo Peso < -2	3	4,8
Excesso de peso $\geq +3$	0	0,0
Peso por Estatura		
Adequado $\geq +2 < +3$	57	88,9
Baixo Peso < -2	0	0,0
Excesso de peso $\geq +3$	6	11,1
IMC/I		
Adequado $\geq +2 < +3$	55	87,3
Baixo Peso < -2	0	0,0
Excesso de peso $\geq +3$	8	12,7
Estatura por Idade		
Baixa estatura < -2	14	22,2
Adequada ≥ -2	49	77,8

*OMS, 2006

Fonte: Elaborado pelo autor

Quatro crianças tinham padrão alimentar incompatível com a idade, principalmente com relação à introdução atrasada de alimentos e consistência inadequada. Algumas crianças recebiam dietas especiais, pois tinham alergia à proteína do leite de vaca (2), intolerância à lactose (1), doença do refluxo gastroesofágico (1), e constipação crônica (1). Todas as crianças menores de 12 meses de idade usavam fórmulas infantis adequadas a sua faixa etária.

Nenhuma criança tinha hábito de fazer as refeições assistindo à televisão e em todas as instituições eram oferecidas seis refeições ao dia. Apenas em dois abrigos o nutricionista fazia parte da equipe, ambos do Estado.

A anemia na amostra estudada não esteve relacionada a nenhuma outra variável, com exceção do tempo de acolhimento, onde a frequência foi maior nas crianças com tempo de acolhimento de até 12 meses ($p=0,024$). A relação da anemia com outras variáveis está descrita na tabela 5.

Tabela 4 – Consumo alimentar de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017, segundo faixa etária

Marcadores*	Consumo frequente				
	Faixa Etária (meses)				p-valor**
	≥6 < 24		≥24		
	n	%	n	%	
Consumo de bebidas adoçadas***					0,274
adequado	3	16,7	3	7,3	
inadequado	15	83,3	38	92,7	
Consumo de macarrão instantâneo					0,044
adequado	15	83,3	23	56,1	
inadequado	3	16,7	18	43,9	
Consumo de salgadinho de pacote					0,044
adequado	15	83,3	23	56,1	
inadequado	3	16,7	18	43,9	
Consumo de biscoito salgado					0,000
adequado	16	88,9	14	34,1	
inadequado	2	11,1	27	65,9	
Consumo de biscoito recheado					0,094
adequado	16	88,9	28	68,3	
inadequado	2	11,1	13	31,7	
Consumo de doces					0,094
adequado	16	88,9	28	68,3	
inadequado	2	11,1	13	31,7	
Consumo de guloseimas					0,094
adequado	16	88,9	28	68,3	
inadequado	2	11,1	13	31,7	
Consumo de feijão					0,198
adequado	14	77,8	37	90,2	
inadequado	4	22,2	4	9,8	
Consumo de fruta					0,045
adequado	15	83,3	40	97,6	
inadequado	3	16,7	1	2,4	
Consumo de legumes					0,594
adequado	17	94,4	37	90,2	
inadequado					
Consumo de verduras					0,013
adequado	10	55,6	35	85,4	
inadequado	8	44,4	6	14,6	

*SISVAN, 2015 **teste do Qui-quadrado ***refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar

Tabela 5 – Anemia e sua relação com variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Anemia	Variáveis sociais demográficas, clínicas e nutricionais				
Sexo					
	masculino		feminino		p-valor
sim	9	69,2%	4	30,8%	0,103 [†]
não	21	43,8%	27	56,3%	
Tempo acolhimento					
	≤ 12 meses		>12 meses		
sim	12	92,3%	1	7,7%	0,024*
não	28	58,3%	20	41,7%	
Estado de saúde					
	doentes		saudáveis		
sim	4	30,8%	9	69,2%	1,000*
não	13	27,1%	35	72,9%	
Hospitalização					
	sim		não		
sim	2	15,4%	11	84,6%	0,489*
não	13	27,1%	35	72,9%	
IMC/I					
	adequado		excesso de peso		
sim	13	100%	0	0,0%	0,184*
não	40	83,3%	8	16,7%	
E/I					
	adequada		baixa estatura		
sim	9	69,2%	4	30,8%	0,472*
não	38	79,2%	10	20,8%	
Consumo alimentar					
	adequado		inadequado		
sim	5	38,5%	8	61,5%	1,000*
não	18	38,3%	29	61,7%	

[†]teste do Qui-quadrado, *teste Exato de Fischer

Fonte: Elaborado pelo autor

A relação da cárie dentária com outras variáveis está descrita na tabela 6.

Tabela 6 – Cárie e sua relação com variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Cárie	Variáveis sociais demográficas, clínicas e nutricionais				
Sexo					
	masculino		feminino		p-valor
sim	3	60,0%	2	40,0%	0,662*
não	27	46,6%	31	53,4%	
Tempo acolhimento					
	≤ 12 meses		>12 meses		
sim	5	100%	0	0,0%	0,153*
não	36	62,1%	22	37,9%	
Estado de saúde					
	doentes		saudáveis		
sim	2	40%	3	60%	0,605*
não	15	25,9%	43	74,1%	
Hospitalizações					
	sim		não		
sim	0	0,0%	5	100%	0,326*
não	15	25,9%	43	74,1%	
IMC/I					
	adequado		excesso de peso		
sim	3	60,0%	2	40,0%	0,117*
não	52	89,7%	6	10,3%	
Estatura por idade					
	adequada		baixa estatura		
sim	2	40,0%	3	60,0%	0,068*
não	47	81,0%	11	19,0%	
Consumo alimentar					
	adequado		inadequado		
sim	4	80,0%	1	20,0%	0,069*
não	20	35,1%	37	64,9%	

*teste Exato de Fischer

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores do cortisol não apresentaram distribuição normal, e variaram entre 0,93pg/mg e 391,29pg/mg, com mediana=6,17pg/mg (intervalo interquartil=7,26). Para as análises estatísticas o maior valor foi excluído, por estar muito distante da

mediana, ficando 48 indivíduos, com cortisol entre 0,93 e 54,78 pg/mg. Os valores dos quartis do cortisol foram: Q1 = 3,2; Q2 = 6,0; Q3 = 10,4. Na análise de covariância (ANCOVA), controlada pelo uso de corticóides, não houve diferença estatisticamente significativa por faixa etária, tabela 7.

Tabela 7 – Concentração de cortisol do cabelo por faixa etária de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Faixa etária	N	Cortisol (pg/mg)		Valor p	Valor p ajustado [†]
		Média	Desvio Padrão		
0 – 12 meses	8	15,82	± 13,86	0,080	0,100
12 – 24 meses	11	9,48	± 5,83		
24 – 36 meses	13	11,74	± 15,36		
36 – 48 meses	10	3,49	± 2,05		
48 – 60 meses	6	3,55	± 1,51		
Total	48	9,16	± 10,83		

† - valor p ajustado por uso de corticoides pela ANCOVA. Cortisol como variável dependente

*Apenas variáveis significativas, ou com $p \leq 0,200$ foram incluídas na análise

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando a relação entre o estado nutricional segundo IMC/ e E/I e as variáveis sociodemográficas, clínicas e do consumo alimentar, não foi verificada nenhuma associação positiva, tabelas 8 e 9.

Na tabela 10 estão apresentadas as relações do cortisol com as outras variáveis. Na análise de covariância, apresentaram maiores concentrações médias de cortisol os doentes ($p=0,012$), os que foram hospitalizados após a entrada nas instituições ($p=0,001$), e aqueles que não consumiam feijão com frequência ($p=0,007$), independentemente do uso de corticoides.

Tabela 8 – IMC/I e sua relação com as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

IMC/Idade	Variáveis sócio- demográficas, clínicas e nutricionais						p-valor
	Idade na admissão						
	≤ 12 meses		>12 meses				
eutrofia	23	46,9%	26	53,1%			0,470 [†]
excesso de peso	5	62,5%	3	37,5%			
	Tempo acolhimento						
	≤ 12 meses		>12 meses				
eutrofia	37	67,3%	18	32,7%			0,434 [†]
excesso de peso	4	50,0%	4	50,0%			
	Motivo do acolhimento						
	Abandono		Negligência		Violência		
eutrofia	22	40,0%	25	45,5%	8	14,5%	0,313 [†]
excesso de peso	1	12,5%	5	62,5%	2	25,0%	
	Histórico de acolhimento						
	Outro		Único				
eutrofia	34	61,8%	21	38,2%			0,699 [†]
excesso de peso	6	75,0%	2	25,0%			
	Estado de saúde						
	Doentes		Saudáveis				
eutrofia	17	30,9%	38	69,1%			0,095 [†]
excesso de peso	0	0%	8	100%			
	Hospitalizações						
	Sim		Não				
eutrofia	12	21,8%	43	78,2%			0,382 [†]
excesso de peso	3	37,5%	5	62,5%			
	Uso de corticoides						
	Sim		Não				
eutrofia	24	43,6%	31	56,4%			0,453 [†]
excesso de peso	5	62,5%	3	37,5%			
	Consumo alimentar						
	Adequado		Inadequado				
eutrofia	21	38,2%	34	61,8%			1,000 [†]
excesso de peso	3	42,9%	4	57,1%			

[†]teste Exato de Fischer;

IMC/I=índice de massa corporal por idade (escore-z /OMS, 2006).

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 9 – Estatura por idade e sua relação com as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017

Estatura / Idade	Variáveis sócio- demográficas, clínicas e nutricionais						p-valor
	Idade na admissão						
	≤ 12 meses		>12 meses				0,308*
eutrofia	20	45,5%	24	54,5%			
baixa estatura	8	61,5%	5	38,5%			
	Tempo acolhimento						0,753 [†]
	≤ 12 meses		>12 meses				
eutrofia	31	63,3%	18	36,7%			
baixa estatura	10	71,4%	4	28,6%			
	Motivo do acolhimento						0,333*
	Abandono		Negligência		Violência		
eutrofia	20	40,8%	21	42,9%	8	16,3%	
baixa estatura	3	21,4%	9	64,5%	2	14,3%	
	Histórico de acolhimento						0,944*
	Outro		Único				
eutrofia	31	63,3%	18	36,7%			
baixa estatura	9	64,3%	5	35,7%			
	Estado de saúde						1,000 [†]
	Doentes		Saudáveis				
eutrofia	13	26,5%	36	73,5%			
baixa estatura	4	28,6%	10	71,4%			
	Hospitalizações						0,486 [†]
	Sim		Não				
eutrofia	13	26,5%	36	73,5%			
baixa estatura	2	14,3%	12	85,7%			
	Uso de corticoides						0,344*
	Sim		Não				
eutrofia	21	42,9%	28	57,1%			
baixa estatura	8	57,1%	6	42,9%			
	Consumo alimentar						0,984*
	Adequado		Inadequado				
eutrofia	19	38,8%	30	61,2%			
baixa estatura	5	38,5%	8	61,5%			

*teste do Qui-quadrado; [†]teste Exato de Fischer;

E/I=índice de massa corporal por idade (escore-z /OMS, 2006).

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 10 – Análise de covariância da concentração do cortisol do cabelo e as variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais de crianças menores de 5 anos em situação de acolhimento institucional em Fortaleza, Brasil, 2017(n=48)

VARIÁVEIS	Categorias	N	Cortisol (pg/mg)		Valor p	Valor p ajustado [†]
			Média	Desvio Padrão		
Motivo de acolhimento	Abandono	18	10,10	10,77	0,707	
	Negligência	21	9,51	12,62		
	Violência	9	6,46	5,87		
Tempo de acolhimento	≤ 12 meses	33	10,38	12,52	0,251	
	>12 meses	15	6,47	4,96		
Histórico de acolhimento	Sim	35	9,24	9,58	0,936	
	Não	13	8,95	14,12		
Idade de admissão	≤12 meses	20	10,57	9,81	0,361	
	>12 meses	24	7,48	12,02		
Irmãos abrigo	Sim	24	8,64	11,45	0,742	
	Não	24	9,68	10,40		
Contato com mãe	Sim	12	8,85	10,17	0,910	
	Não	36	9,26	11,18		
Doença	Sim	11	15,83	18,40	0,155	0,012*
	Não	37	7,18	6,45		
Hospitalização	Sim	11	19,16	18,09	0,039*	0,001*
	Não	37	6,18	4,76		
Cárie	Sim	2	4,72	1,82	0,559	
	Não	46	9,35	11,03		
Anemia	Sim	10	9,92	13,34	0,831	
	Não	37	9,08	10,39		
Consumo alimentar	Adequado	19	8,63	12,20	0,788	
	Inadequado	29	9,51	10,05		
Estatura/idade	Baixa	10	10,36	13,45	0,698	
	Adequada	38	8,84	10,23		
Peso/idade	Baixo	3	15,96	7,26	0,266	
	Adequado	45	8,71	10,94		
bebida adoçada	sim	42	8,40	11,14	0,200	0,154
	não	6	14,50	6,86		
macarrão instantâneo	sim	12	4,85	2,88	0,012	0,122
	não	36	10,60	12,10		
salgadinhos	sim	12	4,85	2,88	0,012	0,122
	não	36	10,60	12,10		
biscoito salgado	sim	21	5,60	7,07	0,044	0,121
	não	27	11,92	12,47		
biscoito recheado	sim	11	8,83	12,91	0,909	
	não	37	9,26	10,34		
doces	sim	11	8,83	12,91	0,909	
	não	37	9,26	10,34		
guloseimas	sim	11	8,83	12,91	0,909	
	não	37	9,26	10,34		
feijão	sim	39	7,33	7,81	0,141	0,007*
	não	9	17,08	17,68		
fruta	sim	43	8,09	9,47	0,273	
	não	5	18,32	17,88		
legumes	sim	42	9,25	11,22	0,883	
	não	6	8,54	8,37		
verduras	sim	36	8,05	10,14	0,223	
	não	12	12,49	12,57		

† - valor p ajustado por uso de corticoides pela ANCOVA. Cortisol como variável dependente

* Apenas variáveis significativas, ou com $p \leq 0,200$ foram incluídas na análise.

Fonte: Elaborado pelo autor

7 DISCUSSÃO

Na análise de covariância (ANCOVA), as concentrações médias de cortisol estiveram relacionadas significativamente com o consumo de feijão. Aqueles que não consumiam feijão com frequência tinham concentração média maior, quando comparada com aqueles que tinham consumo frequente, independentemente do uso de corticoides. Não foram encontrados estudos que avaliassem o consumo alimentar e a concentração de cortisol do cabelo.

Na mesma análise, maiores médias de concentrações de cortisol também foram verificadas nas crianças que apresentam alguma doença ($p=0,012$), ou que foram hospitalizadas após a entrada nas instituições ($p=0,001$), independentemente do uso de corticoides. Com isso, pode-se inferir que a doença e a hospitalização foram os maiores estressores para a amostra estudada. A hospitalização é de fato uma experiência adversa, sobretudo para crianças, devido ao estado de vulnerabilidade imposta pela doença e o ambiente hospitalar, que causa medo e dor, sobretudo para a criança institucionalizada, pois não tem a companhia dos pais, que representa afeto e segurança (CÔA; PETTENGILL, 2006; FERNANDÉZ-CASTILHO; LÓPEZ-NARANJO, 2006; MATHEWS-SIMONTON, 1990; SANTOS *et al.*, 2016).

Também se pode pensar: será que ficavam mais doentes as gravemente ou cronicamente estressadas, ou seja, aquelas em estresse crônico? As doenças mais prevalentes na amostra estudada foram asma e cansaço, sendo estas os principais motivos das hospitalizações. A literatura descreve relação positiva entre asma e o estresse (MENDES; CAIRO, 2013; MENDES *et al.*, 2013). A asma é uma das principais causas de internação de crianças brasileiras (PEDRAZA; ARAÚJO, 2017). Lipp (2006) avalia a repercussão do estresse crônico em uma perspectiva ampla, que “transcende o pessoal e o familiar”, pois além de ser o gatilho para a manifestação de doenças geneticamente programadas, pode levar a exaustão mental e a anedonia, comprometendo o indivíduo no seu contexto biopsicossocial, pois sua qualidade de vida é seriamente abalada refletindo em baixa produtividade física e intelectual.

Esses resultados reforçam a necessidade de se fomentar políticas públicas de saúde para populações semelhantes, no sentido de fortalecer a articulação intersetorial, criar parcerias, diminuindo assim a burocracia para prevenir e combater

as enfermidades e diminuir ou evitar hospitalizações, minimizando o estresse dessas crianças.

Assim como observado em outros estudos, os valores do cortisol não apresentaram distribuição normal (KARLÉN *et al.*, 2013; MANENSCHIJN *et al.*, 2013; VANAELST *et al.*, 2012b). Algumas crianças apresentaram concentração de cortisol abaixo do encontrado na literatura, e na avaliação em quartis, 12 (25%) crianças apresentaram valores abaixo do 1º quartil (3,2), sugerindo hipocortisolismo. Como o estresse crônico leva a desregulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (FRANKE, 2014), pode causar tanto hipocortisolismo, quanto hipercortisolismo (FRIES, 2005; MILLER; CHEN; ZHOU, 2007; OLIVEIRA, 2015; SLOPEN, 2014; STEUDTE *et al.*, 2013; VANAEST *et al.*, 2012^a; MENDES; SANT'ANNA; MARCH, 2013; YEHUDA, 2001), embora a maioria dos estudos sobre estresse crônico com humanos explorem o hipercortisolismo.

Ainda não foram elucidados os mecanismos pelos quais ocorre o hipocortisolismo no estresse crônico, entretanto, hipóteses sugerem que a hiperresponsividade do eixo HPA, o torna hiporresponsivo, ou pode haver hipersensibilização do tecido alvo (FRIES, 2005; LUPIEN *et al.*, 2018; MARIPUU *et al.*, 2017; MENDES; CAIRO, 2013; WRIGHT, 2007; YEHUDA *et al.*, 2006).

Em sua tese estudando adolescentes vítimas de maus-tratos, Daruy-Filho (2015) verificou elevações dos níveis de cortisol do cabelo nessa população. Entretanto, há evidências de haver o hipocortisolismo no estresse crônico, com crianças privadas do cuidado materno (CARLSON; EARLS, 1997; LUPIEN *et al.*, 2018). Também se verifica resultados com valores polarizados em relação as concentrações de cortisol do cabelo em indivíduos com distúrbios psicológicos. Foram encontrados menores concentrações de cortisol do cabelo em indivíduos traumatizados com e sem transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) em relação aos indivíduos não traumatizados (LUPIEN *et al.*, 2018; STEUDTE *et al.*, 2013; YEHUDA; HALLIGAN; GROSSMAN, 2001).

Estudos também mostram que o cortisol do cabelo pode estar aumentado na depressão, mas diminuído no transtorno de ansiedade. (WESTER; ROSSUM, 2015). Pesquisas relatam resultados discordantes, ao tentarem relacionar estresse e níveis de cortisol do cabelo, que segundo WESTER & ROSSUM (2015) pode ser explicado pela heterogeneidade das amostras. As diferenças nas respostas de ativação do eixo HPA, e conseqüentemente nos níveis de concentrações do cortisol do cabelo,

podem ser justificadas pelas diferenças individuais nas percepções e respostas psicológicas ao estresse entre os indivíduos, por diversos fatores, como predisposição genética e traumas prévios (AAP, 2014; AJDUKOVIC; AJDUKOVIC, 1998; FRANKE, 2014; PORTELLO, 2009; LIPP, 2006).

Segundo Ramos *et al.* (2015), “qualquer evento pode ser percebido como estressante na medida em que desafie ou ameace as necessidades psicológicas básicas de relacionamento, competência e autonomia”. Subentende-se que crianças institucionalizadas estão expostas a fator de estresse grave. Portanto, pode-se considerar para a amostra estudada o “viver institucionalizado” como o fator estressor, por afastar as crianças de suas mães, famílias e comunidade, que leva a quebra de vínculos e ao comprometimento da afetividade, podendo gerar sofrimento, medo e traumas.

Em estudo sobre a transição para o jardim de infância, com crianças com idade entre 38 e 42 meses de idade, os autores verificaram aumento significativo do cortisol após a entrada na escola em comparação com o período anterior, que passou de 10,64 ($\pm 6,46$) pg/mg para 15,55 ($\pm 13,14$) pg/mg (RICKMEYER, LEBIGER-VOGEL, LEUZINGER-BOHLEBER, 2017). Outros autores também consideram o início da vida escolar em um evento estressante (BERTOLETTI; SANTOS, 2009). Se o início da vida escolar pode ser considerado com um fator de estresse para as crianças, o que dizer do acolhimento institucional?

Entretanto, experiências adversas vividas na infância podem ser superadas, quando existem os chamados “fatores de proteção”, tanto individuais, como a capacidade de regular emoções, intrínseca do indivíduo, quanto ambientais, como a atenção, ambiente livre de violência e conflitos, acesso a serviços essenciais que favoreçam a cidadania (DOZIER *et al.*, 2001; FLAHERTY; FRANKE, 2014; STIRLING, 2010), relacionamento entre irmãos (PORTELLO; KOLLER; DELL’AGLIO, 2009), além de apoio comunitário e religioso, que a literatura descreve como favorecedores da resiliência (AAP, 2015; POLLETO *et al.*, 2004), que é a capacidade de adaptar-se às adversidades a ponto de superá-las (PINHEIRO, 2004; GAMERZY, 1991; POLLETO; KOLLER, 2008). A diferença entre as diversas consequências do estresse para os indivíduos pode ser explicada também pelo processo de *coping* (FOLKMAN, 2011; RAMOS *et al.*, 2015), termo que significa enfrentamento (ANTONIAZZI; DELL’AGLIO; BANDEIRA, 1998; DELL’AGLIO, 2003),

portanto, podemos inferir que nem todos sofrerão as mesmas consequências, terão as mesmas reações ou ficarão traumatizados por eventos semelhantes.

Evidências sugerem existir plasticidade na resposta ao estresse, que pode ser moldada por intervenção psicossocial individualizada (SLOPEN, 2014). A intervenção precoce é essencial para prevenir os efeitos deletérios do estresse no cérebro, comportamento e cognição (LUPIEN *et al.*, 2018). Isto foi demonstrado no BEIP, através da colocação de crianças em famílias substitutas, principalmente, quando ocorreu antes dos 2 anos de idade, por ser um período sensível do desenvolvimento infantil (BERENS; NELSON, 2015; VANDERWERT *et al.*, 2010). Alguns tratamentos clínicos como a Terapia cognitivo-comportamental orientada ao trauma (*Trauma-Focused Cognitive-Behavioral Therapy*) e a Terapia interativa entre pais e filhos (*Parent-Child Interactive Therapy*) podem ser aplicados (AAP, 2014; AAP, 2015).

As instituições estudadas eram de pequeno e grande porte, assim como verificado por Ferreira (2014), em sua pesquisa sobre as instituições de acolhimento em Minas Gerais. E Acioli *et al.* (2018) em Recife, apesar de encontrarem instituições menores que as deste estudo, algumas acolhiam crianças acima de sua capacidade. Isto reflete a dificuldade das instituições atenderem as recomendações da legislação atual, que estabelece que elas devam ser unidades de pequeno porte, com no máximo 20 crianças/adolescentes, para que se assemelhem a um lar. Entretanto, a mesma legislação também recomenda a existência de equipe técnica e formação profissional dos cuidadores, o que distancia do contexto doméstico (CNAS/CONANDA, 2009). A saturação dos ambientes institucionais, que leva a desproporção entre a quantidade de cuidadores por criança, pode gerar um ambiente ainda mais propício para a privação afetiva entre as crianças (CAVALCANTE *et al.*, 2009), que aliada a outros fatores, como a alta rotatividade dos profissionais (FERRIANI *et al.*, 2008), pode aumentar o risco de comprometimento emocional grave e duradouro.

Todas as unidades acolhiam crianças de ambos os sexos, atendendo a recomendação do ECA. Um predomínio de crianças do sexo feminino (52,4%) foi verificado, assim como outros estudos com população similar (CHAVES *et al.*, 2013; PINHEIRO, 2011) ou em faixa etária superior, tanto no Brasil como em outros países (ALVARES; LOBATO, 2013; CHOWDHURY *et al.*, 2017; KASSAS; ZIADE, 2017), mas diferentemente de Silveira *et al.* (2016) no Recife. Cavalcante *et al.* (2014) na

cidade de Belém – Brasil, em um estudo comparativo sobre o perfil de crianças acolhidas em uma instituição em 2004 e em 2009 verificaram que ocorreu discreta mudança na frequência por sexo. Em 2004 foram acolhidas mais crianças do sexo feminino (51,22%), e em 2009 mais meninos (54,62%). Os resultados destes estudos sugerem não existir predomínio de sexo na população institucionalizada.

O principal motivo declarado para o acolhimento das crianças foi a negligência (47,6%), assim como os resultados de Ferreira (2014), em seu estudo em Minas Gerais. No último levantamento nacional, em 2013, o principal motivo declarado para o acolhimento foi a dependência química de pais ou responsáveis, juntamente com a negligência (CNMP, 2013). Chaves *et al.* (2013) em Fortaleza, também encontraram a dependência química dos pais como principal causa de acolhimento das crianças estudadas. É esperado que estes dois motivos possam estar relacionados.

Mães dependentes químicas podem perder definitivamente a guarda de seus filhos por negligenciar seus cuidados (MARANGONI; OLIVEIRA, 2013). A negligência caracteriza-se pelo descuido com as necessidades básicas da criança, da higiene a garantia da afetividade, bem como do seu desenvolvimento e bem-estar geral, por omissão daqueles responsáveis pela criança, seja os pais, familiares ou as instituições. A negligência é considerada uma forma de violência e não está necessariamente vinculada a falta de recursos financeiros adequados. E o abandono é a forma mais grave de negligência. Vale ressaltar que os motivos pelos quais uma criança é institucionalizada podem se interpor (BRASIL, 2010). Os reais motivos para o acolhimento de crianças, declarados em suas fichas nas instituições e processos judiciais, são informações sigilosas, mas recebem classificações, que por generalizá-los, não expressam a real causa para o encaminhamento às instituições. Ao contrário, poderiam esclarecer possíveis estressores. Entretanto, o sigilo se faz necessário para a segurança dos processos judiciais.

Uma frequência expressiva de histórico de acolhimento anterior, longos períodos de institucionalização, e crianças sem contato com suas mães foram verificados. Esses resultados podem levar a várias indagações e reflexões acerca da relação de vínculo e apego entre as crianças e suas famílias, das políticas públicas sobre institucionalização de crianças no Brasil, e do envolvimento da sociedade com a problemática estudada. Outro estudo em Fortaleza também apresenta tempo de acolhimento longo (superior a 12 meses), e dados do último levantamento nacional, em 2013, mostram que cerca de 35% das crianças permaneciam acolhidas nas

instituições por mais de 2 anos, contrariando as recomendações do ECA (CHAVES *et al.*, 2013; CNMP, 2013).

Várias situações podem afastar as crianças definitivamente de suas mães, ou dificultar a desinstitucionalização. Algumas mães tinham doença mental (11,1%), sendo esta uma das questões que pode impactar negativamente no processo de reintegração familiar, assim como o uso de drogas e ser acolhido em um município distante da sua residência de origem (ACIOLI *et al.*, 2018), por dificultar a visitação às crianças pelas famílias, sobretudo para as mais financeiramente carentes.

Verificou-se que grande parte da amostra não tinha informações importantes sobre a família, como idade, escolaridade e paridade maternas, ocupação e renda familiar, situação marital e uso de substâncias psicoativas pela mãe ou familiar. O mesmo ocorreu em outros estudos com crianças institucionalizadas (CAVALCANTE; MAGALHÃES; PONTES, 2009; ROSSETI-FERREIRA *et al.*, 2012). Rosseti-Ferreira *et al.* (2012) chamaram este fato de “invisibilidade da família”. Devido à ausência dessas informações, não houve condições de se traçar um perfil socioeconômico da amostra. Isso reflete que as instituições não reconhecem a importância destes dados, embora que, para muitas crianças, seja impossível de serem coletados, como ocorre com aquelas cuja origem é totalmente desconhecida. Entretanto, se faz de suma importância para o entendimento da problemática da institucionalização de crianças, bem como para a criação de políticas públicas que favoreçam diminuição do número e do tempo de acolhimento.

No Levantamento do IPEA (2004) foi verificado que a maior parte das crianças e adolescentes que vive em situação de acolhimento institucional no Brasil tinha família (86,7%), e a maioria destas (58,2%) mantinha vínculos com as crianças. O Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária (PNCFC) prevê o diagnóstico da situação familiar. O conhecimento do real contexto familiar pode ser favorável para o estudo aprofundado da questão, gerando hipóteses, e talvez subsídios capazes de evitar, tanto a estigmatização das crianças institucionalizadas, quanto à ocorrência transgeracional dessa problemática.

O perfil da família, mas principalmente da mãe, pode justificar a ocorrência dos fenômenos envolvidos no contexto da institucionalização. Para o estudo do estresse, o conhecimento das mães, suas histórias, e seu contexto ecológico poderia elucidar questões relevantes, pois existem evidências de que a desregulação de alguns

hormônios da criança pode ocorrer via “programação fetal” (DAVIS *et al.*, 2011; KÁRLEN *et al.*, 2013; VAN DEN BERGH *et al.*, 2005; SCHURY *et al.*, 2017).

Algumas crianças não tinham suas CSC, e outras, apesar de possuí-la, muitos dados estavam ausentes. Infelizmente, isto também ocorre com crianças não institucionalizadas, e, apesar de ser uma recomendação do Ministério da Saúde há décadas, ainda há sub-registro desses dados (AMORIM *et al.*, 2018; CAMINHA *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2016).

A ausência dos parâmetros nutricionais ao nascimento é lamentável, sobretudo para aqueles que chegam as instituições antes dos dois anos de vida, quando esses dados tem valor prognóstico de suma importância para o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança. Outros autores também verificaram que algumas crianças institucionalizadas não possuíam as cadernetas de saúde, e a ausência de informações importantes para o diagnóstico e prognóstico de saúde, sobretudo características do parto, aleitamento materno, e cobertura vacinal (CAVALCANTE; MAGALHÃES; PONTES, 2009; FERRIANI *et al.*, 2008).

Quatorze (45,2%) crianças nasceram com baixo peso, dado semelhante ao encontrado por Cavalcante *et al.*(2009) que assim como neste, só conseguiram dados de parte da amostra. Neste estudo apenas quatro crianças chegaram às instituições ainda recém-nascidas. Silveira *et al.*(2016) em Recife, verificaram que 24,1% da amostra estudada tinha sido admitida na instituição com menos de vinte e oito dias de vida, muitas procedentes da maternidade. Essa diferença pode ser justificada por dois fatores, primeiro, o estudo citado é fruto de um levantamento sobre o estado nutricional de crianças quando da chegada à instituição entre 2007 a 2012, realizado em uma única instituição, que era referência para o acolhimento de crianças de 0 a 3 anos de idade na cidade. E segundo, no município de Recife, a lei municipal Projeto “Mãe Legal”, criada e implementada a partir de 2011, pelo juiz da 2ª Vara da Infância e da Juventude da Comarca de Recife, Dr. Élio Braz, favorece a mãe que tem intenção de entregar seu filho para adoção e declara esse desejo já na maternidade, possa fazê-lo sem punição, e a criança encaminhada para uma instituição de acolhimento até a adoção. Em Fortaleza, iniciativa semelhante é muito recente, e exercida através do Projeto “Anjos da Adoção”, do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, em parceria com a 2ª Promotoria de Justiça da Infância e da Juventude, criado e implementado em 2017 (COSTA, 2018).

A chegada de bebês recém-nascidos em instituições de acolhimento procedentes de maternidades demandam cuidados especiais, pois além da vulnerabilidade inerente a essa fase do ciclo vital, a saída do hospital para a instituição se configura uma segunda ruptura de vínculos, pois a primeira é a separação do binômio mãe-filho, que o afasta das experiências vividas na vida intrauterina (BOING; CREPALDI, 2004; SZEJER, 1997; SZEJER, 1999). A *maternagem*, que é o estabelecimento de vínculos afetivos através do cuidado a criança por alguém, sugerida por Boing & Crepaldi (2004), seria uma opção para minimizar os prejuízos da separação dos bebês de suas mães, o que demandaria um reordenamento das instituições, com aumento do número de cuidadores, o que vai de encontro as recomendações do ECA. Ter vários cuidadores no início da vida também pode ser prejudicial ao desenvolvimento da criança (CDC, 2011).

A amostra estudada encontra-se na fase denominada *primeira infância*, período crítico do neurodesenvolvimento (NCPI, 2014), onde a nutrição, o afeto e a estimulação são fundamentais. Com destaque para o aleitamento materno, ausente no contexto de vida da criança institucionalizada. Entretanto, ser criado pela mãe biológica não é garantia de ser amamentado exclusivamente pelo tempo recomendado, não sendo, portanto, desprivilegio apenas das crianças que vivem em regime de acolhimento institucional.

O desenvolvimento do cérebro se inicia entre a segunda e terceira semana de gestação, entretanto, ao nascimento este órgão ainda não está totalmente formado, e sofrerá modificações fundamentais nos períodos iniciais da vida (BRENTANI; POLANCYK, 2013; KOLB *et al.*, 2013; NCPI, 2014.), quando a plasticidade cerebral é máxima. A plasticidade torna o cérebro sensível a influências químicas, e níveis persistentemente elevados de hormônios do estresse podem prejudicar o desenvolvimento da arquitetura cerebral (SHONKOFF; GARNER, 2012).

A função executiva, que é a capacidade do cérebro de trabalhar informações, depende de algumas habilidades que também não estão presentes ao nascimento, mas que são influenciadas pelas experiências as quais as crianças estão expostas. Estas habilidades permitem ao indivíduo ter resposta adequada ao estresse. O local onde as crianças vivem deve favorecer o desenvolvimento dessas habilidades. Os chamados “ambientes imprevisíveis” para a criança são aqueles violentos, insalubres, com precárias condições econômicas e pobres de afeto e segurança. Maus tratos, negligência, institucionalização, e abuso na infância também podem

prejudicar o desenvolvimento dessas habilidades por favorecerem o estresse crônico (CDC, 2011).

As doenças encontradas na população estudadas são frequentemente diagnosticada nesta faixa etária. A CIA, embora não tão frequente, quanto às demais, é uma das mais prevalentes entre as cardiopatias congênitas (AMORIM *et al.*, 2008), entretanto, a criança não apresentava repercussão hemodinâmica. A frequência de anemia foi alta, configurando-se como problema de saúde pública a nível moderado (BRASIL, 2007). A anemia é determinada por múltiplos fatores (OSÓRIO, 2002). A anemia carencial é o mais prevalente dos distúrbios nutricionais, mas para sua caracterização na amostra estudada seria necessário a avaliação de alguns parâmetros importantes, ou pelo menos o eritrograma. A relação positiva da anemia com o tempo de acolhimento pode revelar que fatores relacionados a esta podem ter sido minimizados ou corrigidos nas instituições, considerando que o tempo suficiente para normalizar os valores da hemoglobina pode levar meses, sendo maior quando iniciada tratamento de reposição de ferro em doses adequadas, além de depender de vários fatores como o grau da anemia, sua causa entre outros (CANÇADO; LOBO; FRIEDRICH, 2010). Nas instituições não havia a sistematização de suplementação de ferro e, como verificado, o consumo alimentar da maioria das crianças não era adequado, entretanto, as condições poderiam ser melhores que as anteriores à institucionalização, permitindo correção.

Algumas crianças já chegam às instituições com problemas de saúde. Cavalcante *et al.* (2009) verificaram que quase metade das crianças apresentava alguma doença, síndrome genética ou deficiência nutricional no momento da entrada na instituição. Viram também que as doenças com maior incidência entre as crianças acolhidas foram escabiose (19,51%), gripe/resfriado (10,80%), dermatite (8,01%), e pediculose (4,18%). A maioria das crianças eram eutróficas, e a incidência de anemia foi baixa (5,57%).

Os resultados acerca do estado nutricional revelam dados semelhantes ao descrito por outros estudos com crianças institucionalizadas, onde a maioria da amostra é eutrófica, entretanto, entre os distúrbios nutricionais encontrados, há altas prevalências de baixa estatura, independentemente do indicador utilizado na avaliação (CHAVES *et al.*, 2013; KAMATH *et al.*; 2017; KASSAS; ZIADE, 2017; SILVEIRA *et al.*, 2016), que são superiores aos dos grandes inquéritos populacionais realizados no Brasil com crianças não institucionalizadas (PNSD,

2006; PNSN, 2006), evidenciando que fatores envolvidos à institucionalização, prévios ou não a esta, podem estar relacionados às condições indispensáveis ao crescimento normal, como a nutrição e o cuidado com a saúde. As doenças encontradas não tem impacto agressivo sobre o estado nutricional, entretanto, evidenciamos consumo nutricional inadequado na maioria da amostra, revelando baixa qualidade do cardápio oferecido.

A baixa estatura ainda é um dos principais distúrbios nutricionais encontrados no Brasil, embora sua prevalência venha apresentando declínio (BERNARDI; MENON; NOVELLO, 2018; CORREIA *et al.*, 2014; GONÇALVES *et al.*, 2019; LEAL *et al.*, 2012). Ela é o resultado da desnutrição crônica, que pode ocorrer devido à desnutrição primária, quando há ausência ou deficiência de nutrientes impossibilitando o crescimento normal da criança, mas também pode estar relacionada ao peso e comprimento ao nascer, além dos fatores sociais, como renda *per capita* da família e baixa escolaridade parental, sobretudo materna (MONTEIRO *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2006; PEDRAZA; SALES; MENEZES, 2016).

Em outros países, a situação nutricional de crianças e adolescentes acolhidos também gera preocupação. Estudo longitudinal com crianças institucionalizadas em Portugal, com idade entre 0 e 30 meses, verificou que ocorreram ganhos significativos no desenvolvimento mental, no peso e perímetro cefálico, o mesmo não ocorrendo com a estatura (PINHEIRO, 2011). Na Índia, Kamath *et al.* (2017) estudando crianças e adolescentes órfãos verificaram que 18,5% apresentavam baixa estatura, 15,7% baixo peso para a altura, e 22,8% baixo peso para a idade, além de baixa ingestão de nutrientes em relação às recomendações dietéticas diárias.

Holland & Szarfarc (2006), em São Paulo, em um estudo qualitativo com mães sociais, verificaram que a maioria delas se queixou de baixa variedade de alimentos, que as impediam de variar o cardápio dos abrigos, e que este nem sempre atende às necessidades nutricionais das crianças, pois as instituições dependem de doações, data de entrega, época do mês, e a doação de frutas, verduras e legumes para as instituições de acolhimento são raras. Provavelmente esta também pode ser a realidade da Índia, país com grandes desigualdades sociais e econômicas (GHOSH, 2016). Está descrito na literatura que populações semelhantes à estudada neste estudo chegam com distúrbios nutricionais e podem se manter ou entrar em

risco, devido a precariedade nas condições ambientais das instituições (SILVEIRA *et al.*, 2016; PINHEIRO, 2011)

Poucas crianças apresentaram sinais de atraso no desenvolvimento demonstrados através da medida do PC (abaixo do – 2 escore – z) e do atraso na erupção dentária. Verificou-se baixa frequência de cárie dentária, corroborando com os resultados do estudo de Vieira & Karbage (2011), em Fortaleza, Ceará, com crianças institucionalizadas, entretanto, foi inferior a encontrada em estudos com a mesma faixa etária com crianças não institucionalizadas (ASSUNÇÃO *et al.*, 2015; MELO *et al.*, 2011; TELLO *et al.*, 2016). Esse resultado pode refletir boa atenção à saúde bucal das crianças nas instituições. Embora ainda esteja aquém do modelo ideal de assistência odontológica no Brasil, ocorreram mudanças positivas na assistência odontológica no país a partir de 2003, quando foi lançada pelo Ministério da Saúde a Política Nacional de Saúde Bucal – Brasil Sorridente, como o objetivo de garantir a população ações de prevenção e recuperação da saúde bucal por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Ações como fluoretação e a melhoria ao acesso a assistência, com as unidades móveis, entre outras ações podem justificar a diminuição da cárie no Brasil, como apresentado nos resultados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010 (BRASIL, 2012c; RONCALLI, 2011).

Aproximadamente metade das crianças (46%) estudadas fazia uso de corticoides, e estas apresentaram maiores médias de cortisol, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. A utilização prolongada dos corticoides pode causar vários efeitos colaterais, como déficit de crescimento linear (ZHANG; LASMAR; CASTRO-RODRIGUEZ, 2018) e aumento do risco para doença cardiovascular, que persiste por anos após a normalização das concentrações de cortisol sérico em indivíduos que utilizaram essa medicação por longos períodos (FREITAS; SOUZA, 2007). Em populações semelhantes à estudada, o consumo dos corticoides deve ser considerado, devido à exposição ao estresse crônico, que também pode levar ao aumento do cortisol. A criança que apresentou o maior valor de cortisol na amostra estudada (391,29 pg/mg) fazia uso crônico de corticoides por longo período.

As instituições de acolhimento estudadas precisam melhorar suas condições de atendimento, estruturais e humanas, para a promoção da saúde, bem como em outros aspectos para significar não só “abrigo”, mas a melhoria da qualidade de vida

das crianças, pois devem ser ambientes capazes de fornecer oportunidades ao desenvolvimento sadio, e onde sejam garantidos todos os seus direitos básicos.

Para isto deve ter equipe preparada para lidar com indivíduos com risco para o estresse crônico, para os auxiliarem no enfrentamento de seus dramas, principalmente aqueles provenientes de ambientes familiares marcados por conflitos, violência e privações afetivas e materiais. Neste contexto, é de fundamental importância a presença do psicólogo para a avaliação e acompanhamento das crianças e suas famílias, fazendo parte da equipe multiprofissional que deve prestar assistência a esse público tão especial. Especial atenção deve ser dada às famílias, visto que a minoria das crianças é órfã ou está judicialmente afastada de seus familiares (BRASIL, 2006).

A principal limitação deste estudo foi a dificuldade de descortinar a realidade vivenciada pelas crianças, sem dar subsídios ao agravamento da estigmatização sofrida por elas, visto que a intenção de estudos como este é tornar possível a discussão do tema para possibilitar melhorias na qualidade de vida desta população. Um grupo controle com crianças não institucionalizadas e amostras maiores talvez trouxesse à luz outras associações significantes. Teria sido interessante ter diagnosticado o estresse pelo método psicológico por meio de questionários ou entrevistas, para a avaliação do estresse atual, já que o cortisol do cabelo mede estresse crônico. Entretanto, é difícil a aplicação dos questionários com crianças menores de cinco anos, e é tarefa que exige pesquisadores treinados. Segundo Vanaelst *et al.* (2012b), os questionários para a avaliação do estresse estimam a ocorrência de eventos estressantes durante um determinado período, mas a concentração de cortisol é que representa a ativação do sistema de resposta ao estresse, o eixo HPA, que é o principal mediador das consequências do estresse sobre a estrutura cerebral (HERMAN; CULLINAN, 1997; RUSSO *et al.*, 2012).

Embora as sociedades médicas já estejam se organizando para diagnosticar e criar medidas de enfrentamento precoce para o estresse crônico na infância, a ferramenta ideal para o rastreamento de experiências adversas e estresse crônico em crianças ainda não foi estabelecida. Alguns instrumentos existentes podem identificar fatores de risco ou sintomas indicativos de estresse crônico, mas variam quanto à abordagem, pois, enquanto alguns focam na triagem de *experiências adversas na infância* dos pais, ou das crianças, ou abordam necessidades básicas, outros em eventos traumáticos. A ferramenta *Ages and Stages Questionnaires:*

Social-Emotional tem se mostrado promissora, mas não foi validada para esse fim (AAP, 2016; SBP, 2017; FRANKE, 2014). Também não está descrito na literatura a definição de estresse crônico no sentido temporal. Em quanto tempo já podemos considerar *crônico*?

O desconhecimento da realidade detalhada das crianças antes da chegada às instituições nos impediu a comparação com a situação em que elas se encontravam no momento da coleta dos dados, pois não se soube quais os reais estressores de sofridos por cada uma delas.

Os resultados deste inquérito e as questões relacionadas acerca da problemática da institucionalização de crianças como acima descritos, justificam a necessidade de se projetar um olhar holístico sobre o tema para desvendarmos suas varias interfases, possibilitando o entendimento do contexto social e político onde estas crianças estão inseridas. Cuidar da criança é dever não só da família, mas do estado e da sociedade. Cuidar por significar garantia de seus direitos, para possibilitar o desenvolvimento pleno de seu potencial genético e permitir que se tornem adultos física e intelectualmente saudáveis e independentes, livrando-se da tutela do Estado, e quebrando o ciclo humilhante da caridade, muitas vezes ocasional e oportuna da sociedade, e, neste cenário, se tornarem protagonistas de suas próprias histórias.

8 CONCLUSÕES

- Estiveram associados a maiores concentrações de cortisol a doença ($p=0,012$), a hospitalização ($p=0,001$), e o consumo de feijão, independentemente do uso de corticoides;
- Algumas crianças apresentaram concentração de cortisol do cabelo abaixo do encontrado na literatura e do 1º quartil da amostra, sugerindo hipocortisolismo;
- Foram encontrados alta frequência de baixa estatura e anemia na população estudada, embora a maioria das crianças se apresentasse eutrófica na avaliação conjunta dos índices antropométricos estudados;
- A frequência de anemia na amostra foi de 22,6%, e esteve associada ao tempo de acolhimento, sendo maior nas crianças que estavam a menos de 12 meses nas instituições ($p=0,024$);
- As crianças em sua maioria estavam saudáveis, com baixa prevalência de cárie dentária e apresentando doenças comuns a faixa etária e semelhante ao encontrado em crianças que vivem com suas famílias;
- O consumo alimentar revelou hábitos não saudáveis, e que refletem a política de abastecimento das instituições, bem como o baixo conhecimento sobre a importância de uma alimentação saudável para a faixa etária estudada;
- A cobertura vacinal demonstra a urgente necessidade de articulação das instituições como o Setor Saúde;
- A escassez de informações sobre a família prejudicou a análise social;
- Várias das questões analisadas refletem a falta de políticas públicas de saúde e nutrição direcionadas para esta população.

REFERÊNCIAS

ABAID, J. L. W.; DELL'AGLIO, D. D.; KOLLER, S. H. Preditores de sintomas depressivos em crianças e adolescentes institucionalizados. **Universitas Psychologia**, Bogotá, v. 9, n.1, p. 199-212, jan./abr. 2010.

ACIOLI, R. M. L.; BARREIRA, A. K.; LIMA, M. L. C.; LIMA, M. L. L. T.; ASSIS, S. G. Avaliação dos serviços de acolhimento institucional de crianças e adolescentes no Recife. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 529-542, 2018.

AJDUKOVIC, M.; AJDUKOVIC, D. Impact of displacement on the psychological well-being of refugee children. **International Review of Psychiatry**, Londres, v. 10, n. 3, p.186-195, 1998.

ÁLVARES, A. M.; LOBATO, G. R. Um estudo exploratório da incidência de sintomas depressivos em crianças e adolescentes em acolhimento institucional. **Temas em Psicologia**. v. 21, n. 1, p. 151-164, 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2013000100011>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (EUA). **Adverse childhood experiences and the lifelong consequences of trauma**. 2014. Disponível em: <https://www.aap.org/en-us/Documents/ttb_aces_consequences.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. **Helping Foster and Adoptive Families Cope With Trauma: A Guide for Pediatricians**. 2015. Disponível em: <www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/healthy-foster-care-america/Documents/Guide.pdf>. Acesso em: 21 set. 2016.

_____. **Toxic stress toolkit for primary care providers caring for young children**. 2016. Disponível em: <<http://health.hhs.gov/publications/toolkits/ToxicStress.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

_____. **Cómo ayudar a familias con hijos adoptivos y en acogida a sobrellevar traumas**. 2016. Disponível em: <https://www.aap.org/en-us/Documents/hfca_foster_trauma_guide_spanish.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

AMORIM, L. P.; SENNA, M. I. B.; GOMES, V. E.; AMARAL, J. H. L.; VASCONCELOS, M.; SILVA, A. G.; LUCAS, S. D.; FERREIRA, R. C. Preenchimento da caderneta de saúde da criança nos serviços de saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Epidemiologia em Serviços de Saúde**, Brasília, v. 27, n. 1, p.1-10, 2018.

AMORIM, L. F. P.; PIRES, C. A. B.; LANA, A. M. A.; CAMPOS, A. S.; AGUIAR, R. A. L. P.; TIBÚRCIO, J. D.; SIQUEIRA, A. L.; MOTA, C. C. C.; AGUIAR, M. J. B. Apresentação das cardiopatias congênitas diagnosticadas ao nascimento: análise de 29.770 recém-nascidos. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 1, p. 83-90, 2008.

ANDA, R. F.; FELITTI, V. J.; BREMMER, J. D.; WALKER, J. D.; WHITFIELD, C.; PERRY, B. D.; DUBE, S. R.; GILES, W. H. The enduring effects of abuse and related adverse experiences in childhood. A convergence of evidence from neurobiology and epidemiology. **European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience**, v. 256, n. 3, p. 174-186, 2006.

ANDRADE, E. H.; RIZZO, L. B.; NOTO, C.; OTA, V. K.; GADELHA, A.; DARUY-FILHO, L.; TASSO, B. C.; MANSUR, R. B.; CORDEIRO, K.; BELANGERO, S. I.; BRESSAN, R. A.; GRASSI-OLIVEIRA, R.; BRIETZKE, E. Hair cortisol in drug-naïve first-episode individuals with psychosis. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 38, n. 1, p. 11-16, 2016.

ANDREOLI, T. E.; BENNETT, J. C.; CARPENTER, C. C. J.; PLUM, F. **Cecil/ Medicina interna básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

ANTONIAZZI, A. S.; DELL'AGLIO, D. D.; BANDEIRA, R. D. A evolução do conceito de coping: uma revisão teórica. **Estudos em Psicologia**, Natal, v. 3, p. 273-294, 1998.

ARAÚJO, J.P.; SILVA, R. M. M.; COLLET, N.; NEVES, E. T.; TOSO, B. R. G. O.; VIEIRA, C. S. História da saúde da criança: conquistas, políticas e perspectivas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 6, n. 67, p.1000-1007, nov./dez. 2014.

ASSUNÇÃO, L.R.S.; VILELLA, K.D.; ROCHA, D.P.; MENEZES, S.L.; PINHEIRO, R.P.S.; NASCIMENTO, L.S.; PINHEIRO, H.H.C. Epidemiologia da cárie dentária em crianças da primeira infância no município de Belém, PA. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v.69, n.1, p.74-79, 2015.

BALE, T. L.; EPPERSON, C. N. Sex differences and stress across the lifespan. **Nature Neuroscience**, v. 18, n. 10, p.1413–1420, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26404716>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

BANQUERI, M.; MÉNDEZ, M.; ARIAS, J. L. Impact of stress in childhood: psychobiological alterations. **Psicothema**, v. 29, n. 1, p. 18-22, 2017.

BARTOLOMUCCI, A.; CABASSI, A.; GOVONI, P.; CERESINI, G.; CERO, C.; BERRA, D.; DADOMO, H.; FRANCESCHINI, P.; DELL'OMO, G.; PARMIGIANI, S.; PALANZA, P. Metabolic consequences and vulnerability to diet-induced obesity in male mice under chronic social stress. **PLOS ONE**, v. 4, n.1, p. e4331, 2009.

BENJET, C.; BORGES, G.; MEDINA-MORA, M. E.; ZAMBRANO, J.; CRUZ, C.; MÉNDEZ, E. Descriptive epidemiology of chronic childhood adversity in Mexican adolescents. **The Journal of Adolescent Health**, v. 45, p. 483–489, 2009.
BERTOLETTI, J.; GARCIA-SANTOS, S. C. Obesidade e estresse em crianças na idade escolar. **Revista de Psicologia da IMED**, v.1, n. 2, p. 180-191, 2009.

BERENS, A. C.; NELSON, C. A. The science of early adversity: is there a role for large institutions in the care of vulnerable children? **The Lancet**, Barcelona, v.11, n. 15, p.1-11, jan. 2015. Disponível em:

<[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(14\)61131-4.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(14)61131-4.pdf)>. Acesso em: 07 jan. 2016.

BERNARDI, L.; MENON, M.U.; NOVELLO, D. Prevalência e fatores associados à baixa estatura por idade em escolares. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.12, n.70, p.165-174. Mar./Abril. 2018.

BIONDI, M.; PICARDI, A. Psychological stress and neuroendocrine function in humans: the last two decades of research. **Psychotherapy and Psychosomatics**, v. 68, n. 3, p. 114–150, 1999. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10224513>>. Acesso em: 04 fev. 2018.

BOFF, L. **Saber Cuidar**: ética do humano – compaixão pela terra. 20 ed. Petrópolis: Vozes, 2017.

BOING, E; CREPALDI, M. A.Os efeitos do abandono para o desenvolvimento psicológico de bebês e a maternagem como fator de proteção. **Estudos de Psicologia (Campinas)**[online]. v.21, n.3, p.211-226, dec. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2004000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 Jan. 2018.

BORCEL, E.; PEREZ-ALVAREZ, L.; HERRERO, A. I.; BRIONNE, T.; VAREA, E.; BEREZIN, V.; BOCK, E.; SANDI, C.; VENERO, C. Chronic stress in adulthood followed by intermittent stress impairs spatial memory and the survival of newborn hippocampal cells in aging animals: prevention by FGL, a peptide mimetic of neural cell adhesion molecule. **Behavioral Pharmacology**, v. 19, n. 1, p. 41-49, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18195593>>. Acesso em: 26 nov. 2017.

BOUMBA, V. A.; ZIAVROU, K. S.; VOUGIOUKLAKIS, T. Hair as a biological indicator of drug use, drug abuse or chronic exposure to environmental toxicants. **International Journal of Toxicology**, v. 25, n. 3, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16717031>>. Acesso em: 22 out. 2018.

BRAITSTEIN, P.; AYAYA, S.; NYANDIKO, W. M.; KAMANDA, A.; KOECH, J.; GISORE, P.; ATWOLI, L.; VREEMAN, R. C.; DUEFIELD, C.; AYUKU, D. O. Nutritional Status of Orphaned and Separated Children and Adolescents Living in Community and Institutional Environments in Uasin Gishu County, Kenya. **PLOS ONE**, São Francisco, v. 8, n.7, p 1-11, jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Carências de Micronutrientes**. Cadernos de Atenção Básica – n. 20, Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2007. 60 p.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde Bucal**. Caderno de Atenção Básica – nº 17. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2008. 92 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006**: dimensões do processo reprodutivo e da saúde

da criança. Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília, DF, 2009. 300 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf. Acesso em: 20 jun. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violências: orientação para gestores e profissionais de saúde.** Brasília, DF, 2010. 104 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_crianças_famílias_violências.pdf. Acesso em: 14 dez. 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde:** Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Série G. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em: 10 maio 2016.

_____. Ministério da Justiça. **Carta de constituição de estratégias da proteção integral dos direitos da criança e do adolescente.** Brasília, DF, 2012a. 19 p. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/cidadaos/infancia-e-juventude/publicacoes/publicacoes-1/carta-de-constituicao-de-estrategias-em-defesa-da-protecao-integral-dos-direitos-da-crianca-e-do-adolescente>. Acesso em: 12 nov. 2017.

_____. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais.** SB Brasil 2010. Brasília, DF, 2012b. 116 p.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento.** Cadernos de Atenção Básica, n. 33. Brasília, DF, 2012c. 272 p.

_____. Ministério da Saúde. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica.** Brasília, DF, 2015, 33 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 02 jun. 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança:** orientações para implementação. Brasília, DF, 2018. 180 p. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Politica_Nacional_de_Atencao_Integral_a_Saude_da_Crianca_PNAISC.pdf. Acesso em: 08 dez. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Norma Operacional Básica NOB/SUAS:** construindo as bases para a implantação do Sistema Único de Assistência Social. Brasília, DF, 2005, 84 p. Disponível em: <http://www.assistenciasocial.al.gov.br/sala-de-imprensa/arquivos/NOB-SUAS.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Plano Nacional de Promoção, Proteção e Defesa do Direito de Crianças e Adolescentes à Convivência Familiar e Comunitária.** Brasília, DF, 2006. 181 p. Disponível em: <

https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Cadernos/Plano_Defesa_CriançasAdolescentes%20.pdf. Acesso em: 06 fev. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Manual de instruções para o registro das informações especificadas na Resolução Nº04/2011 alterada pela Resolução Nº 20/2013 da Comissão Intergestores Tripartite – CIT**. Brasília, DF, 2014. 23 p. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/atendimento/doc/Manual_de_Instrucoes_-_CREAS.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2017.

_____. Lei Nº 6.697, de 10 de outubro de 1979. Institui o código de menores. Brasília, 1979. **Legislação**. Revogada pela Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990.

_____. Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990. **Legislação**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm>. Acesso em: 24 jun. 2015.

_____. Lei Nº 12.010, de 03 de agosto de 2009. Dispõe sobre a Adoção. Brasília, 2009. **Legislação**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12010.htm>. Acesso em: 25 ago. 2016.

BRENTANI, H.; POLANCYK, G. Brazilian studies of pre and perinatal risk factors for childhood mental health. Manuscrito não publicado. 2013.

BUENO, J. R.; GOUVÊA, C. M. C. P. Cortisol e exercício: efeitos, secreção e metabolismo. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 5, n. 29, p. 435-445, set./out. 2011.

CAMINHA, M. F. C.; SILVA, S. L.; LIMA, M. C.; AZEVEDO, P. T. A. C. C.; FIGUEIRA, M. C. S.; BATISTA FILHO, M. Vigilância do desenvolvimento infantil: análise da situação brasileira. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 1, p. 102-109, mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822017000100102&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 fev. 2018.

CANÇADO, R. D.; LOBO, C.; FRIEDRICH, J. R. Tratamento da anemia ferropriva com ferro por via oral. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. 2, p. 114-120, 2010.

CARLSON, M.; EARLS, F. Psychological and neuroendocrinological sequelae of early social deprivation in institutionalized children in Romania. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v.1, n. 807, p. 419-428, 1997.

CAVALCANTE, L. I. C.; MAGALHÃES, C. M. C.; PONTES, F. A. R. Processos de saúde e doença entre crianças institucionalizadas: uma visão ecológica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 2, p. 615-625, 2009.

CAVALCANTE, L. I. C.; MAGALHÃES, C. M. C.; REIS, D. C. Análise comparativa do perfil de crianças em acolhimento institucional nos anos de 2004 e 2009. **Psico**, Porto Alegre, v. 45, n. 1, p. 90-99, jan./mar. 2014.

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY (CDC).

Construindo o sistema de “controle do tráfego aéreo” do cérebro: como as experiências moldam o desenvolvimento das funções executivas. Estudo 11, 2011. 17 p. Tradução de: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal.

CHAPIN, H. D. Are institutions for infants really necessary? **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. LXIV, n. 1, jan. 1915. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/439220>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

CHAVES, C. M. P.; LIMA, F. E. T.; MENDONÇA, L. B. A.; CUSTÓDIO, I. L.; MATIAS, E. O. Avaliação do crescimento e desenvolvimento de crianças institucionalizadas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 5, p. 668-674, set./out. 2013.

CHEN, X.; GELAYE, B.; VELEZ, J. C.; BARBOSA, C.; PEPPER, M.; ANDRADE, A.; GAO, W.; KIRSCHBAUM, C.; WILLIAMS, M. Caregivers' hair cortisol: a possible biomarker of chronic stress is associated with obesity measures among children with disabilities. **BMC Pediatrics**, v. 15, n. 9, p. 1-13, fev. 2015. Disponível em: <<https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0322>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

CHILDREN'S BUREAU (Washington, EUA). US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Child Maltreatment**. Washington, 2011. 237 p. Disponível em: <<http://www.acf.hhs.gov/programs/cb/resource/childmaltreatment-2011>>. Acesso em: 15 ago. 2016

CHOWDHURY, A. B. M. A.; WASIULLAH, S.; HAQUE, M. I.; MUHAMMAD; F.; HASAN, M. M.; AHMED, K. R.; CHOWDHURY, M. Nutritional status of children living in an orphanage in Dhaka city, Bangladesh. **Malaysian Journal Nutrition**, v. 23, n. 2, p. 291-298, 2017. Disponível em: <[http://www.nutriweb.org.my/publications/mjn0023_2/12%20Haque%20Final\(SP\).pdf](http://www.nutriweb.org.my/publications/mjn0023_2/12%20Haque%20Final(SP).pdf)>. Acesso em: 25 maio 2018.

CHROUSOS, G. P. Organization and integration of the endocrine system. **Sleep Medicine Clinics**, v. 2, n. 2, p. 125-145, 2007.

COA, T. F.; PETTENGILL, M. A. M. Autonomia da criança hospitalizada frente aos procedimentos: crenças da enfermeira pediatra. **Acta**, São Paulo, v. 19, n. 4, p.433-438, 2006.

COHEN, S.; HAMRICK, N. Stable individual differences in physiological response to stressors: implications for stress-elicited changes in immune related health. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 17, n. 6, p. 407–414, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14583231>>. Acesso em: 03 maio 2018.

COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA – NCPI. **Estudo nº 1: O Impacto do Desenvolvimento na Primeira Infância sobre a Aprendizagem**. São Paulo, 2014. 16 p. Disponível em: <<http://www.ncpi.org.br>>. Acesso em: 22 set. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL & CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. **Orientações técnicas: serviços de acolhimento para crianças e adolescentes**. Brasília, DF, 2009. 105 p. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/cnas/noticias/orientacoes_tecnicas_final.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Cadastro Nacional de Adoção (CNA)**. Sistema Integrado. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/cadastro-nacional-de-adocao-cna>>. Acesso em: 22 jan. 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. Relatório da resolução nº 71/2011: Um olhar mais atento aos serviços de acolhimento de crianças e adolescentes no País. Brasília, DF, 2013. 108 p. Disponível em: <http://www.cnmp.mp.br/portal/images/stories/Destaques/Publicacoes/Res_71_VOL_UME_1_WEB_.PDF>. Acesso em: 16 abr. 2016.

COOPER, G. A.; KRONSTRAND, R.; KINTZ, P.; SOCIETY OF HAIR TESTING. Society of Hair Testing guidelines for drug testing in hair. **Forensic Science International**, v. 218, n. 1-3, p. 20-24, 2012.

CORREIA, L.L.; SILVA, A.C.; CAMPOS, J.S.; ANDRADE, F.M.O.; MACHADO, M.M.T.; LEITE, A.J.M.; ROCHA, H.A.L.; CUNHA, A.J.L.A.. Prevalence and determinants of child undernutrition and stunting in semiarid region of Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 19-28, Feb. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000100019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 Apr. 2018.

CORREIA, L. L.; SILVA, A. C.; CAMPOS, J. S.; ANDRADE, F. M. O.; SILVEIRA, D. M. I.; MACHADO, M. M. T.; ROCHA, H. A. L.; CUNHA, A. J. L. A. Metodologia das pesquisas populacionais de saúde materno-infantil: uma série transversal realizada no estado do Ceará de 1987 a 2007. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.14, n.4, p. 353-362, out./dez. 2014.

COSTA, N. R. A.; ROSSETTI-FERREIRA, M. C. Acolhimento familiar: uma alternativa de proteção para crianças e adolescentes. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n.1, p. 111-118, 2009.

COSTA, A. G. P. A Entrega Consciente de Crianças para a Adoção Legal à Luz do Estatuto da Criança e do Adolescente. **Revista Acadêmica Escola Superior do Ministério Público do Ceará**, ano X, n.1, semestral, p. 27-44, 2018.

DAVIS, E. P.; GLYNN, L. M.; WAFFARN, F.; SANDMAN, C. A. Prenatal maternal stress programs infant stress regulation. **The Journal of Child Psychology Psychiatry**, v. 52, n. 2, p. 119-129, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010449/>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

DELL'AGLIO, D. D. O processo de *coping* em crianças e adolescentes: adaptação e desenvolvimento. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, p. 38–45, jun. 2003. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2003000100005>. Acesso em: 06 jul. 2017.

DE KLOET, E.R.; JOELS, M.; HOLSBOER, F. Stress and the brain: from adaptation to disease. **Nature Review Neuroscience**, v. 6, n. 6, p. 463–475, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15891777>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

DETTENBORN, L.; TIETZE, A.; KIRSCHBAUM, C.; STALDER, T. The assessment of cortisol in human hair: associations with sociodemographic variables and potential confounders. **Stress Journal**, v. 15, n. 6, p. 578-588, 2012. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10253890.2012.654479?scroll=top&needAccess=true>>. Acesso em: 19 out. 2017.

DOZIER, M.; STOVALL, K. C.; ALBUS, K. E.; BATES, B. Attachment for infants in foster care: the role of caregiver state of mind. **Child Development**, v. 72, n. 5, p. 1467-1477, 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11699682>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

DOWLATI, Y.; HERRMANN, N.; SWARDFAGER, W.; THOMSON, S; OH, P. I.; UUM, S. V.; KOREN, G.; LANCTÔT, L. K. Relationship between hair cortisol concentrations and depressive symptoms in patients with coronary artery disease. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 6, p. 393-400, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2938288/>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

EL-KASSAS, G. E.; ZIADE, F. The dual burden of malnutrition and associated dietary and lifestyle habits among lebanese school age children living in orphanages in north Lebanon. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 10, p. 1-12, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/315507879_The_Dual_Burden_of_Malnutrition_and_Associated_Dietary_and_Lifestyle_Habits_among_Lebanese_School_Age_Children_Living_in_Orphanages_in_North_Lebanon>. Acesso em: 26 fev. 2018.

EPEL, E. S. Psychological and metabolic stress: a recipe for accelerated cellular aging? **Hormones**, Atenas, v. 8, n. 1, p. 7-22, 2009.

ESTRELA, D. C.; MENDES, B. O. Associação entre obesidade e estresse crônico: uma revisão sobre aspectos comportamentais, bioquímicos e hematológicos. **Multi-Science Journal**, v.1, n. 9, p. 41-50, 2017. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/multiscience/issue/view/23>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

EVANS, G. W.; KIM, P. Childhood poverty, chronic stress, self-regulation, and coping. **Child Development Perspectives**, v. 7, n. 1, p. 43-48, 2013.

FELITTI, V. J.; ANDA, R. F.; NORDENBERG, D.; WILLIAMSON, D. F.; SPITZ, A. M.; EDWARDS, V.; KOSS, M. P.; MARKS, J. S. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The adverse

childhood experiences (ACE) study. **American Journal of Preventive Medicine**, v.14, n. 4, p. 245–258, 1998. Disponível em: <<https://arizona.pure.elsevier.com/en/publications/relationship-of-childhood-abuse-and-household-dysfunction-to-many>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

FERNANDÉZ-CASTILHO, A.; LÓPEZ-NARANJO, I. Transmisión de emociones, miedo y estrés infantil por hospitalización. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, vol.6, n.3, p. 631-645, 2006.

FERREIRA, F. P. M. Crianças e adolescentes em abrigos: uma regionalização para Minas Gerais. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 117, p. 142-168, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sssoc/n117/09.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2017.

FLAHERTY, E. G.; STIRLING, J. Clinical Report – the pediatrician’s role in child maltreatment prevention. **Pediatrics**, v. 126, n. 4, p. 833–841, oct. 2010. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/126/4/833.full.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

FRANKE, H. A. Toxic stress: effects, prevention and treatment. **Children**, v. 1, p. 390-402, 2014. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2227-9067/1/3/390>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

FREITAS, T. H. P.; SOUZA, D. A. F. Corticosteróides sistêmicos na prática dermatológica. Parte I – Principais efeitos adversos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 82, n.1, p. 63-70, 2007.

FRIES, E.; HESSE, J.; HELLHAMMER, J.; HELLHAMMER, D. H. A new view on hypocortisolism. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, n. 10, p.1010-1016, nov. 2005.

FOLKMAN, S. Stress, health, and coping: Synthesis, commentary, and future directions. In: FOLKMAN, S. (Ed.). **The Oxford handbook of stress, health, and coping**. New York: Oxford Library of Psychology, 2011. Disponível em: <<http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780195375343.001.0001/oxfordhb-9780195375343-e-022?print=pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

GARMEZY, N. Resiliency and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. **American Behavioral Scientist**, v. 34, n.4, 416-430 mar./abr. 1991. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002764291034004003>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

GHOSH, J. Inequality in India: drivers and consequences , 2016.

GONÇALVES, H.; BARROS, F.C.; BUFFARINI, R.; HORTA, B.L.; MENEZES, A.M.B.; BARROS, A.J.D.; DOMINGUES, M.R.; VICTORA, C.G.; and the Pelotas Cohorts Study Group. Infant nutrition and growth: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982–2015 **International Journal of Epidemiology**, v. 48, Supplement 1, p.i80-i88, 2019.

GONTIJO, D. T.; BUIATI, P. C.; SANTOS, R. L.; FERREIRA, A. T. D. Fatores relacionados à institucionalização de crianças e adolescentes acolhidos na comarca de Uberada – MG. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde**, v. 25, n. 2, p. 139-150, abr./jun. 2012. Disponível em:

<<http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2222>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

GRASSI-OLIVEIRA, R.; STEIN, L. M.; LOPES, R. P.; TEIXEIRA, A. L.; BAUER, M. E. Low plasma brain-derived neurotrophic factor and childhood physical neglect are associated with verbal memory impairment in major depression--a preliminary report. **Biological psychiatry**, n. 64, n. 4, p. 281-285, 2008.

_____; PEZZI, J. C.; DARUY-FILHO, L.; VIOLA, T. W.; FRANCKE, I. D.; LEITE, C. E.; BRIETZKE, E. Hair cortisol and stressful life events retrospective assessment in crack cocaine users. **The American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 38, n. 6, p. 535-538, 2012. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hair+Cortisol+and+Stressful+Life+Events+Retrospective+Assessment+in+Crack+Cocaine+Users.>>. Acesso em: 04 out. 2017.

GROENEVELD, M. D.; VERMER, H. J.; LINTING, M.; NOPPE, G.; VAN ROSSUM, E. F.; VAN IJZENDOOM, M. H. Children's hair cortisol as a biomarker of stress at school entry. **Stress Journal**, v. 16, n. 6, p. 711-715, 2013. Disponível em:

<<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/10253890.2013.817553?journalCode=ists20>>. Acesso em: 08 set. 2017.

GUNNAR, M. R.; MORISON, S. J.; CHISHOLM, K.; SCHUDER, M. Salivary cortisol levels in children adopted from romanian orphanages. **Development and Psychopathology**, v. 13, n. 3, p. 611-628, 2001.

GUNNAR, M. R.; TALGE, N. M.; HERRERA, A. Stressor paradigms in developmental studies: what does and does not work to produce mean increases in salivary cortisol. **Psychoneuroendocrinology**, v. 34, n. 7, p. 953-967, 2009. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19321267>>. Acesso em: 06 set. 2018.

HEIM, C.; EHLERT, U.; HELLHAMMER, D. H. The potential role of hypocortisolism in the pathophysiology of stressrelated bodily disorders. **Psychoneuroendocrinology**, v. 25, n. 1, p. 1-35, 2000. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10633533>>. Acesso em: Acesso em 25 jun. 2017.

HENNINGSEN, K.; DYRVIG, M.; BOUZINOVA, E. V.; CHRISTIANSEN, S.; CHRISTENSEN, T.; ANDREASEN, J. T.; PALME, R.; LICHOTA, J.; WIBORG, O. Low maternal care exacerbates adult stress susceptibility in the chronic mild stress rat model of depression. **Behavioural Pharmacology**, v. 23, n. 8, p. 735-743, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23075705>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

HENRY, D. B.; TOLAN, P. H.; GORMAN-SMITH, D.; SCHOENY, M. E. Risk and direct protective factors for youth violence results from the Centers for Disease

Control and Prevention's Multisite Violence Prevention Project. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 43, n. 2, p. 67–75, ago. 2012.

HERMAN, J.P.; CULLINAN, W. E. Neurocircuitry of stress: central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. **Trends in Neurosciences**, v. 20, n. 2, p. 78–84, 1997. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9023876>>. Acesso em: 25 out. 2018.

HIBBARD, R.; BARLOW, J.; MACMILLAN, H.; Committee on Child Abuse and Neglect and AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY, Child Maltreatment and Violence Committee Psychological maltreatment. **Pediatrics**, v. 130, n. 2, p. 372- 378, 2012. Disponível em: <<https://www.icmec.org/wp-content/uploads/2015/10/AAP-Report-on-Emotional-Abuse-2012.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2016.

HOLLAND, C. V.; SZARFARC, S. C. Todos juntos ao redor da mesa: uma avaliação qualitativa da alimentação em abrigos do município de São Paulo. **Nutrire**, v. 31, n. 2, p. 39-52, 2006.

HUOT, R. L.; PLOTSKY, P. M.; LENOX, R. H.; MCNAMARA, R. K. Neonatal maternal separation reduces hippocampal mossy fiber density in adult Long Evans rats. **Brain Research**, v. 950, n. 1-2, p. 52–63, sep. 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12231228>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA(PNAD). **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: segurança alimentar**. Rio de Janeiro, 2013. 132 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA/CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. **O direito à convivência familiar e comunitária: os abrigos para crianças e adolescentes no Brasil**. Brasília, DF, 2004. 416 p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA /DIRETORIA DE POLÍTICAS SOCIAIS. **Levantamento nacional dos abrigos para crianças e adolescentes da Rede SAC**. Brasília, DF, 2003. 56 p. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/infanciahome_c/acolhimento_institucional/Doutrina_abrigos/IPEA._Levantamento_Nacional_de_abrigos_para_Crianças_e_Adolescentes_da_Rede_SAC.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2017.

JACKSON, S. E.; KIRSCHBAUM, C.; STEPTOE, A. Hair Cortisol and Adiposity in a Population-Based Sample of 2,527 Men and Women Aged 54 to 87 Years. **Obesity**, v. 25, n. 3, p. 539-544, 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oby.21733>>. Acesso em: 27 dez. 2016.

KAMATH, S. M.; VENKATAPPA, K. G.; SPARSHADEEP, E. M. Impact of nutritional status on cognition in institutionalized orphans: a pilot study. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. v. 11, n. 3, p. CC01-CC04, mar. 2017.

KARLÉN, J.; FROSTELL, A.; THEODORSSON, E.; FARESJÖ, T.; LUDVIGSSON, J. Maternal influence on child HPA axis: a prospective study of cortisol levels in hair. **Pediatrics**, v. 132, n. 5, p. 1333-1340, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24101769>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

KOLB, B.; MYCHASIUK, R.; MUHAMMAD, A.; GIBB, R. Brain plasticity in the developing brain. **Progress in Brain Research**, v. 207, p. 35–64, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24309250>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

KRAUSE, K.; FORTZIK, K. Biology of the hair follicle: the basics. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 25, n. 1, p. 2-10, 2006.

KUDIELKA, B. M.; HELLHAMMER, D. H.; WÜST, S. Why do we respond so differently? Reviewing determinants of human salivary cortisol responses to challenge. **Psychoneuroendocrinology**, v. 34, n. 1, p. 2–18, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19041187>>. Acesso em: 03 set. 2018.

LACERDA, F. S. **Como ocorreu a reintegração familiar? Investigando esse processo em uma amostra de crianças acolhidas**. 2012. 191 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

LARSEN, S. C.; FAHRENKRUG, J.; OLSEN, N. J.; HEITMANN, B. L. Association between hair cortisol concentration and adiposity measures among children and parents from the “healthy start” study. **PLOS ONE**, v. 11, n. 9, 2016. Disponível em: <<http://www.journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0163639>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

LAZARUS, R. S. From Psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. **Annual Review of Psychology**, v. 44, p. 1-21, 1993.

LEAL, V.S.; LIRA, P.I.C.; MENEZES, R.C.E.; OLIVEIRA, J.S.; SEQUEIRA, L.A.S.; ANDRADE, S.L.L.S.; BATISTA FILHO, M. Factors associated with the decline in stunting among children and adolescents in Pernambuco, Northeastern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v.46, n.2, p. 234-241, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/221829440_Factors_associated_with_the_decline_in_stunting_among_children_and_adolescents_in_Pernambuco_Northeastern_Brazil> Acesso em: 04 dez. 2018.

LEMES, S. O.; FISBERG, M.; ROCHA, G. M.; FERRINI, L. G.; MARTINS, G.; SIVIERO, K.; ATAKA, M. A. Stress infantil e desempenho escolar – avaliação de crianças de 1ª a 4ª série de uma escola pública do município de São Paulo. **Revista de Estudos de Psicologia**, PUC – Campinas, v. 20, n. 1, p. 5-14, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v20n1/a01v20n1>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

LEVINE, S. Stress: an historical perspective. In: STECKLER, T.; KALIN, N. H.; REUL, J. M. H. M. **Handbook of stress and the brain**. Parte 1: The neurobiology of stress. New York: Academic Press, p. 3-23, 2005.

LI, S.; WANG, C.; WANG, W.; DONG, H.; HOU, P.; TANG, Y. Chronic mild stress

impairs cognition in mice: from brain homeostasis to behavior. **Life Sciences**, v. 82, p. 934-942, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18402983>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

LIMA, L. G.; NOBRE, C. S.; LOPES, A. C. M. U.; ROLIM, K. M. C.; ALBUQUERQUE, C. M.; ARAUJO, M. F. A utilização da caderneta de saúde da criança no acompanhamento infantil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 20, n. 12, p. 167-174, 2016. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/23527309-A-utilizacao-da-caderneta-de-saude-da-crianca-no-acompanhamento-infantil-the-use-of-the-child-s-health-handbook-for-healthcare-follow-up.html>>. Acesso em: 06 out. 2018.

LIPP, M. E. N. Stress: Conceitos Básicos. In: LIPP, M. E. N. (Org.). **Pesquisas sobre stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco**. São Paulo: Papirus, 1996, p. 17-31.

_____. Teoria de temas de vida do stress recorrente e crônico. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, ano XXVI, n. 3, p. 82-93, set./dez. 2006. Acessado: 9 de set de 2018. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94626311>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

_____; LUCARELLI, M. D. V. **Escala de stress infantil – ESI**: manual. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005. 62 p.

_____; ARANTES, J. P.; BURITI, M. S.; WITZIG, W. O estresse em escolares. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 6, n. 1, p. 51-56, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572002000100006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 24 maio 2017.

LONE, M. A.; GANESAN, P. Health and nutritional status of orphan children's living in orphanages with special reference to district Anantnag of Jammu and Kashmir. **The International Journal of Indian Psychology**, v. 3, n.10, p. 163-169, jan./mar. 2016. Disponível em: <<http://oaji.net/articles/2016/1170-1459241007.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

LOUSSOUARN, G.; EL, R. C.; GENAIN, G. Diversity of hair growth profiles. **International Journal of Dermatology**, v. 44, (Suppl 1), p. 6-9, 2005.

LUI, H.; UMBERSON, D. Gender, stress in childhood and adulthood, and trajectories of change in body mass. **Social Science & Medicine**, v. 139, p. 61-69, ago. 2015.

LUPIEN, S. J.; EVANS, A.; LORD, C.; MILES, J.; PRUESSNER, M.; PIKE, B.; PRUESSNER, J. C. Hippocampal volume is as variable in young as in older adults: implications for the notion of hippocampal atrophy in humans. **NeuroImage**, v. 34, n. 2, p. 479-485, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pruessner%2C+Hippocampal+volume+is+as+variable+in+young+as+in+older+adults%3A+implications+for+the+notion+of+hippocampal+atrophy+in+humans>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

_____; MCEWEN, B. S.; GUNNAR, M. R.; HEIM, C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. **Natural Reviews Neuroscience**, v.

10, n. 6, p. 434-45, 2009. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19401723>>. Acesso em: 27 set. 2017.

_____; JUSTER, R. P.; RAYMOND, C. MARIN, M. F. The effects of chronic stress on the human brain: from neurotoxicity, to vulnerability, to opportunity. **Frontiers in Neuroendocrinology**, v. 41, p. 95-101, fev. 2018. Disponível em:
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29421159>>. Acesso em: 18 jun. 2018

MANENSCHIJN, L.; VAN KRUYSEBERGEN, R. G.; de JONG, F. H.; KOPER, J. W.; VAN ROSSUM, E. F. Shift work at young age is associated with elevated long-term cortisol levels and body mass index. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 96, n. 11, 2011. Disponível em:
<<https://academic.oup.com/jcem/article/96/11/E1862/2833966>>. Acesso em: 05 nov. 2017.

MARCÍLIO, M. L. **História social da criança abandonada**. São Paulo: Hucitec, 1998. 331 p.

MARGIS, R.; PICON, P.; COSNER, A. F.; SILVEIRA, R. O. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, suppl.1, p.65-74, 2003. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010181082003000400008&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 25 fev. 2018.

MARIPUU, M.; WIKGREN, M.; KARLING, P.; ADOLFSSON, A.; NORRBACK, K. Hyper- and hypocortisolism in bipolar disorder - A beneficial influence of lithium on the HPA-axis? **Journal of Affective Disorders**, v. 213, p.161-167, abril. 2017.

MARTINS, L. M.; OLIVEIRA, A. R. S.; CRUZ, K. J. C.; MORAIS, J. B. S.; SEVERO, J. S.; FREITAS, T. E. C.; MARREIRO, D. N. Considerações sobre a influência do cortisol no metabolismo do zinco na obesidade. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, v. 35, n.3, p.83-88, 2015. Disponível em:
<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5250059>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

MATTHEWS-SIMONTON, S. A família e a cura: o método Simonton para famílias que enfrentam uma doença. 2. ed. São Paulo: Summus; 1990, 203p.

MELIM, D.; PINHÃO, S.; CORREIA, F. Stresse e sua relação com a obesidade. **Alimentação Humana**, v. 19, n. 3, p. 74-81, 2013.

MELO, M. M. D. C.; SOUZA, W. V.; LIMA, M. L. C.; BRAGA, C. Fatores associados à cárie dentária em pré-escolares do Recife, Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 471-485, 2011.

MENDES, M. A.; SANT'ANNA, C. C.; MARCH, M. F. B. P. O estresse em crianças e adolescentes com asma. **Journal of Human Growth and Development**, v. 23, n. 1, p. 80-86, 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/50395>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

_____.; CAIRO, S. Estresse e asma na infância e adolescência. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 43-47, 2013. Disponível em: <http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2013/n_03/10.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2017.

MICHAUD, K.; MATHESON, K.; KELLY, O.; ANISMAN, H. Impact of stressors in a natural context on release of cortisol in healthy adult humans: a meta-analysis. **Stress**, Amsterdam, v. 11, n. 3, p.177–197, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18465466>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

MILAM, J.; SLAUGHTER, R.; VERMA, G.; MCCONNELL, R. Hair cortisol, perceived stress and dispositional optimism: a pilot study among adolescents. **Journal of Traumatic Stress Disorders & Treatment**, v. 3, n. 3, 2014. Disponível em: <https://www.scitechnol.com/hair-cortisol-perceived-stress-and-dispositional-optimism-a-pilot-study-among-adolescents-CAUQ.php?article_id=2004>. Acesso em: 19 jun. 2017.

MORÉ, C.L.O.O.; SPERANCETTA A. Práticas de pais sociais em instituições de acolhimento de crianças e adolescentes. **Psicologia & Sociedade**; v. 22, n. 3, p. 519-528, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v22n3/v22n3a12.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2017.

MONTEIRO, C. A.; BENÍCIO, M. H. D.; CONDE, W. L., KONNO, S. C.; LIMA, A. L. L.; BARROS, A. J. D.; VICTORA, C. G. Desigualdades socioeconômicas na baixa estatura infantil: a experiência brasileira, 1974-2007. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 78, p. 38-49, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000200004>. Acesso em: 04 abr. 2018.

MILLER, G. E., CHEN, E.; ZHOU, E. S. If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic–pituitary–adrenocortical axis in humans. **Psychological Bulletin**, v. 133, n. 1, p. 25-45, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17201569>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MULHEIR, G. Deinstitutionalisation – A Human Rights Priority for Children with Disabilities. **The Equal Rights Review**, v.9, p. 117-137, 2012.

NJAINE, K.; ASSIS, S. G.; CONSTANTINO, P. (Org.). **Impactos da violência na saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/njaine-9788575415887.epub>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

NELSON, C. A. The effects of early life adversity on brain and behavioral development. **The DANA Foundation**, out. 2012. Disponível em: <http://www.dana.org/Publications/ReportOnProgress/The_effects_of_early_life_adversity_on_brain_and_behavioral_development/>. Acesso em: 26 nov. 2017.

NÓBREGA, J. N.; MINERVINO, C. A. S. M. Análise do nível de desenvolvimento da linguagem em crianças abrigadas. **Psicologia Argumento**, v. 29, n. 65, p. 219-226,

abr./jun. 2011. Disponível em:

<<https://periodicos.pucpr.br/index.php/psicologiaargumento/article/view/20361>>.

Acesso em: 25 fev. 2018.

NOPPE, G.; VAN ROSSUM, E. F.; KOPER, J. W.; MANENSCHIJN, L.; BRUINING, G. J.; DE RIJKE, Y. B.; VAN DEN AKKER, E. L. Validation and reference ranges of hair cortisol measurement in healthy children. **Hormone Research Paediatrics**, v. 82, n. 2, p. 97-102, 2014. Disponível em:

<<https://www.karger.com/Article/Abstract/362519>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

NOVAIS, A.; MONTEIRO, S.; ROQUE, S.; CORREIA-NEVES, M.; SOUSA, N. How age, sex and genotype shape the stress response. **Neurobiology of Stress**, v. 6, p. 44–56, 2016.

O'BRIEN, K. M.; MEYER, J.; TRONICK, E.; MOORE, C. L. Hair cortisol and lifetime discrimination: moderation by subjective social status. **Health Psychology Open**, v. 4, n.1, p. 1-8, jan./jun. 2017. Disponível em:

<<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2055102917695176>>. Acesso em: 20 set. 2017.

ODGERS, C. L.; JAFFEE, S. R. Routine versus catastrophic influences on the developing child. **Annual Review of Public Health**, v. 34, p. 29–48, 2013.

OLIVEIRA, S. M. O traumático na psicanálise e psiquiatria: implicações ético-políticas. **Physis - Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 19-39, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000100019&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 set. 2016.

OLIVEIRA, V. A.; ASSIS, A. M. O.; PINHEIRO, S. M. C.; BARRETO, M. L. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. **Revista de Saúde Pública**, Universidade de São Paulo, v. 40, n. 5, p. 874-882, 2006. Disponível em:

<<http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32147/34232>>. Acesso em: 26 set. 2017.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **El estado físico**: uso e interpretación de la antropometría. OMS – Serie de Informes Técnicos – 854, Ginebra, 1999.

Disponível em:

<https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/>. Acesso em: 14 maio 2018.

OZÓRIO, M. M. Fatores determinantes da anemia em crianças. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 269-278, 2002.

PASSETTI, E. Crianças carentes e políticas públicas. In: DEL PRIORE, M. (Org.). **História das crianças no Brasil**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2016. p. 347-375.

PAZA, D. L. S.; PIEROZAN, G. C.; FURYAMA, G. Y.; STEFANELLO, J. M. F. Cortisol capilar como medida de análise do estresse crônico. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 18, n. 3, p. 773-788, dez. 2017. Disponível em:

<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862017000300012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03 fev. 2019.

PEDRAZA, D. F.; SALES, M. C.; MENEZES, T. N. Fatores associados ao crescimento linear de crianças socialmente vulneráveis do Estado da Paraíba, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p. 935-945, 2016. Disponível em: <<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-ao-crescimento-linear-de-criancas-socialmente-vulneraveis-do-estado-da-paraiba-brasil/15254>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

_____; ARAÚJO, E. M. N. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. **Epidemiologia e Serviços da Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 169-182, jan./mar. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n1/2237-9622-ress-26-01-00169.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

PEREIRA, M. M. A. **Desenvolvimento de crianças em centros de acolhimento temporário e relação com os seus cuidadores**. 2008. 219 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga, 2008. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8078>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

III PESQUISA ESTADUAL DE SAÚDE E NUTRIÇÃO (PESN), 2006, Pernambuco. Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco/Instituto Materno Infantil de Pernambuco/ Secretaria Estadual de Saúde. Disponível em: <<http://pesnpe2006.blogspot.com.br/2008/09/sade-e-estado-nutricional-de-criancas-5.html>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

PINHEIRO, P. S. **World report on violence against children**. Geneva: United Nations, 2006. 19 p. Disponível em: <<https://www.unicef.org/violencestudy/l.%20World%20Report%20on%20Violence%20against%20Children.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2017.

PINHEIRO, A. M. F. P. **O crescimento físico e o desenvolvimento mental de crianças institucionalizadas: o impacto do temperamento e da qualidade dos cuidados numa perspectiva longitudinal**. 2011. 51 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) - Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Braga, 2011. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/18613/1/Ana%20Manuela%20Fonseca%20Pires%20Pinheiro.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2017.

POLETTTO, M.; KOLLER, S. M.; DELL'AGLIO, D. D. Eventos estressores em crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social de Porto Alegre. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 2, p. 455-466, 2009.

POLETTTO, M.; KOLLER, S. H. Contextos ecológicos: promotores de resiliência, fatores de risco e de proteção. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 405-416, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-166x2008000300009&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 02 dez. 2017.

PONTES DE LIMA, A.; OLIVEIRA LIMA, A. Perfil do desenvolvimento neuropsicomotor e aspectos familiares de crianças institucionalizadas na cidade de Recife. **CES Psicologia**, v. 5, n. 1, p. 11-25, 2012.

PRAGST, F.; BALIKOVA, M. A. State of the art in hair analysis for detection of drug and alcohol abuse. **Clinica Chimica Acta**, v. 370, issue 1-2, p.17-49, 2006.
Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009898106001227>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

RAMOS, F. P.; ENUMO, S. R. F.; PAULA, K. M. P. Teoria Motivacional do *Coping*: uma proposta desenvolvimentista de análise do enfrentamento do estresse. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 32, n. 2, p. 269-279, abr./jun. 2015. Disponível em:
<<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=395351949011>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

RAUL, J. S.; CIRIMELE, V.; LUDES, B.; KINTZ, P. Detection of physiological concentrations of cortisol and cortisone in human hair. **Clinical Biochemistry**, v. 37, n. 12, p.1105-1111, 2004.

RED LATINOAMERICANA DE ACOGIMIENTO FAMILIAR – RELAF/ALDEAS INFANTILES SOS INTERNACIONAL. **Niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales en América latina**: contextos, causas y consecuencias de la privación del derecho a la convivencia familiar y comunitaria. Buenos Aires, 2011. 34 p.
Disponível em: <<https://www.relaf.org/Documento.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2016.

RICKMEYER C.; LEBIGER-VOGEL J.; LEUZINGER-BOHLEBER, M. Transition to kindergarten: negative associations between the emotional availability in mother–child relationships and elevated cortisol levels in children with an immigrant background. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, Suíça, v. 8, Article 425, 2017.
Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5411818/pdf/fpsyg-08-00425.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

RONCALLI, A. G. Projeto SB Brasil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal revela importante redução da cárie dentária no país. **Cadernos de Saúde Pública** (Editorial), Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 4-5, jan. 2011. Disponível em:
<<https://www.scielo.org/pdf/csp/2011.v27n1/4-5/pt>>. Acesso em: 23 maio 2017.

ROSSETTI-FERREIRA, M. C.; ALMEIDA, I. G.; COSTA, N. R. A.; GUIMARÃES, L. A.; MARIANO, F. N.; TEIXEIRA, S. C. P.; SERRANO, S. A. Acolhimento de Crianças e Adolescentes em Situações de Abandono, Violência e Rupturas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 390-399, 2012.

RUSSELL, E.; KOREN, G.; RIEDER, M.; VAN UUM, S. Hair cortisol as a biological marker of chronic stress: current status, future directions and unanswered questions. **Psychoneuroendocrinology**, v. 37, n. 5, p. 589-601, 2012.

RUSSO, S. J.; MURROUGH, J. S. W.; HAN, M.; CHARNEY, D. S.; NESTLER, E. J. Neurobiology of resilience. **Nature Neuroscience**, v. 15, n. 11, p.1475-1484, nov. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3580862/>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

SANDI, C.; DAVIES, H. A.; CORDERO, M. I.; RODRIGUEZ, J. J.; POPOV, V. I.; STEWART, M. G. Rapid reversal of stress induced loss of synapses in CA3 of rat hippocampus following water maze training. **European Journal of Neuroscience**, v. 17, n. 11, p. 2447-2456, 2003. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12814376>>. Acesso: 02 maio 2017.

SANTANA, J. P.; AVANZO, J. R. Infância e direitos: o uso de metodologias participativas em contexto de acolhimento institucional. **Subjetividades**, Fortaleza, v. 4, n. 2, p. 306-318, ago. 2014.

SANTOS, P. M.; SILVA, L. F.; DEPIANTI, J. R. B.; CURSINO, E. G.; RIBEIRO, C. A. Os cuidados de enfermagem na percepção da criança hospitalizada. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 4, p. 646-53, jul./ago. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n4/0034-7167-reben-69-04-0646.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

SAUVÉ, B.; KOREN, G.; WALSH, G.; TOKMAKEJIAN, S.; VAN UUM, S. H. Measurement of cortisol in human hair as a biomarker of systemic exposure. **Clinical and Investigative Medicine**, v. 30, n. 5, p. 183-191, 2007.

SCOPINHO, R. A.; ROSSI, A. Entre a caridade, a filantropia e os direitos sociais: representações sociais de trabalhadoras do *care*. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v.34, n. 1, 2017. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2017000100075&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 13 jun. 2018.

SBARAINI, C. R.; SCHERMANN, L. B. Prevalence of childhood stress and associated factors: a study of school children in a city in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1082–1088, maio 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000500015>. Acesso em: 22 jul. 2017.

SCHILLING, E. A.; ASELTINE, R. H.; GORE, S. Adverse childhood experiences and mental health in young adults: a longitudinal survey. **BMC Public Health**, Published online, v. 7, n. 30, 2007. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1832182/>>. Acesso em: 11 out. 2017.

SCHURY, K.; KOEING, A.B.; ISELE, D.; HULBERT, A.L.; KRAUSE, S.; UMLAUFT, M.; KOLASSA, S.; ZIEGENHAIN, U.; KARABATSIKIS, A.; REISTER, F.; GUENDEL, H.; FEGERT, J.M.; KOLASSA, I.T. Alterations of hair cortisol and dehydroepiandrosterone in mother-infant-dyads with maternal childhood maltreatment. **Bio Med Central Psychiatry**, v. 17, n. 1 (213), p.1-13, 2017.

SEEMAN, T. E.; SINGER, B. H.; RYFF, C. D.; DIENBERG LOVE G.; LEVY-STORMS, L. Social relationships, gender, and allostatic load across two age cohorts. **Psychosomatic Medicine**, v. 64, n. 3, p. 395–406, may./jun. 2002. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12021414>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

SELYE, H. The evolution of the stress concept. **American Scientist**, v. 61, n. 6, p. 692-699, nov./dez. 1973. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4746051>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

SELYE, H. The stress of life. New York; McGraw-Hill, 1956.

SERRANO, S. A. **O abrigamento de crianças de 0 a 6 anos de idade em Ribeirão Preto**: caracterizando esse contexto. 2008. 240 f. Tese (Doutorado em Ciências)– Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

SERWINSKI, B.; SALAVECZ, G.; KIRSCHBAUM, C.; STEPTOE, A. Associations between hair cortisol concentration, income, incomedynamics and status incongruity in healthy middle-aged women. **Psychoneuroendocrinology**, v. 67, p. 182–188, 2016.

SHONKOFF, J. P; GARNER, A. S.; COMMITTEE ON PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH; COMMITTEE ON EARLY CHILDHOOD, ADOPTION, AND DEPENDENT CARE; SECTION ON DEVELOPMENTAL AND BEHAVIORAL PEDIATRICS. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. **Pediatrics**, v. 129, n. 1, p. 232-246, 2012. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/129/1/e232.full>> Acesso em: 29 maio 2014.

_____; BOYCE, W. T.; MCEWEN, B. S. Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: building a new framework for health promotion and disease prevention. **JAMA**, v. 301, n. 21, p. 2252-2259, 2009.

_____.; GARNER, A. S. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. **Pediatrics**, v. 129, n.1, p. 232-246, 2012.

SILVA, A. M. B.; ENUMO, S. R. F. Estresse em um fio de cabelo: revisão sistemática sobre cortisol capilar. **Avaliação Psicológica**, v.13, n. 2, p. 203-211, 2014.

SILVA, E. R. A.; AQUINO, L. M. C. **Os abrigos para crianças e adolescentes e o direito à convivência familiar e comunitária**. Políticas Sociais - acompanhamento e análise. IPEA, v. 11, p.186-93, 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/politicas_sociais/ENSAIO3_Enid11.pdf>. Acesso em: 18 out. 2016.

SILVA, L. F. **Como ocorre a reintegração familiar?** Investigando esse processo em uma amostra de crianças acolhidas. 2012. 191 f. Dissertação (Mestrado Ciências) – Faculdade de Filosofia, Ciências, e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.ffclrp.usp.br/imagens_defesas/17_12_2012__13_14_28__61.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

SILVA, T. S. **Efeitos do estresse crônico moderado imprevisível sobre o metabolismo da serotonina na matéria cinzenta periaquedutal e sobre os comportamentos dos tipos ansioso e depressivo em ratos adultos**. 2014. 111 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Fisiológicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014.

SILVEIRA, A. C.; COSTA, S. C. M. F.; PINHO, C. P. S.; SANTANA, S. C. S. Condição nutricional de crianças admitidas em uma instituição de acolhimento. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 29, n. 1, p. 5-13, jan./mar. 2016.

SIQUEIRA, A. C. E.; DELL'AGLIO, D. D. O impacto da institucionalização na infância e na adolescência: uma revisão de literatura. **Psicologia & Sociedade**, v.18, n.1, p.71-80, jan./abr. 2006.

SLOPEN, N.; MCLAUGHLIN.; SHONKOFF, J. P. Interventions to improve cortisol regulation in children: a systematic review. **Pediatrics**, v. 133, n. 2, p. 321-326, fev. 2014. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/133/2>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

SMYKE, A. T.; ZEANAH, C. H. Jr.; FOX, N. A.; NELSON, C. A. A new model of foster care for young children: the Bucharest early intervention project. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics of America**, v. 18, n. 3, p. 721-734, jul. 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **O papel do pediatra na prevenção do estresse tóxico na infância**. Manual de Orientação – Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento, n. 3, jun. 2017. 24 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente**. Manual de Orientação – Departamento de Nutrologia. 2009. 116 p. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>. Acesso em: 24 out. 2017.

SOUZA, F.H.O.; BRITO, L.M.T. Acolhimento institucional de crianças e adolescentes em aracajú. **Psicologia Clínica**, Rio de Janeiro, v.27,n.1, p. 41-57, 2015.

STEUDTE, S.; KIRSCHBAUM, C.; GAO, W.; ALEXANDER, N.; SCHONFELD, S.; HOYER, J.; STALDER, T. Hair cortisol as a biomarker of traumatization in healthy individuals and posttraumatic stress disorder patients. **Biological Psychiatry**, v. 74, n. 9, p.639-646, nov. 2013.

STEVENSON, C. W.; SPICER, C. H.; MASON, R.; MARSDEN, C. A. Early life programming of fear conditioning and extinction in adult male rats. **Behavioural Brain Research**, v. 205, n. 2, 505-510, dez. 2009.

SUEHIRO, A. C. B.; RUEDA, F. J. M.; SILVA, M. A. Desenvolvimento percepto-motor em crianças abrigadas e não abrigadas. **Paidéia**, v. 17, n. 38, p. 431-442, 2007.

TEIXEIRA, C. A. B. **Estresse ocupacional e estratégias de enfrentamento entre profissionais de enfermagem em ambiente hospitalar**. 2013. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Enfermagem Psiquiatria – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-25092013-164609/pt-br.php>>. Acesso em: 27 jan. 2018.

_____.; CREPALDI, E. T. S.; GHERARDI-DONATO, E. C. S.; REISDORFER, E.; CARVALHO, A. M. P.; SANTOS, P. L. Testes psicológicos utilizados para avaliar estresse na criança: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciência da Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 19, n. 1, p. 53-58, jan./abr. 2015.

TELLO, G.; CARVALHO, P.; COSTA, V.S.; ABANTO, J.; OLIVEIRA, L.B.; BONECKER, M. A saúde bucal de crianças menores de 5 anos de idade no Município de Diadema. **Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas**, vol.70, n.2, p. 172-180, 2016.

TOFOLI, S. M. C.; BAES, C. V. W.; MARTINS, C. M. S.; JURUEM, M. Early life stress, HPA axis, and depression. **Psychology & Neuroscience**, v. 4, n. 2, p. 229 – 234, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-32882011000200008&script=sci_abstract>. Acesso em: 24 jul. 2017.

TORRES, C. A.; SANTANA NETO, J.; SILVA, M. M. A.; GROSSI, T. R. M.; SOUZA, L. M. F.; ROCHA, N. S. P. D. Crianças em passagem: um caminho para a cidadania? **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 3, n.12, p. 282-289, 2008.

VAIDA, N. Nutritional status of children living in orphanages in district budgam, J&K. **International Journal of Humanities and Social Science Invention**, v. 2, n. 2, p. 36-41, fev. 2013. Disponível em: <[http://www.ijhssi.org/papers/v2\(2\)/version-1/G0223641.pdf](http://www.ijhssi.org/papers/v2(2)/version-1/G0223641.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2016.

VAGHRI, Z.; GUHN, M.; WEINBERGE, J.; GRUNAU, R. E.; YU, W.; HERTZMAN, C. Hair cortisol reflects socio-economic factors and hair zinc in preschoolers. **Psychoneuroendocrinology**, v. 38, n. 3, p. 331–340, 2013.

VAN HARMELEN, A. L.; VAN TOL, M. J.; N.J. VAN DER WEE, N. J.; VELTMAN, D. J.; ALEMAN, A.; SPINHOVEN, P.; VAN BUCHEM, M. A.; ZITMAN, F. G.; PENNINX, B. W.; ELZINGA, B. M. Reduced medial prefrontal cortex volume in adults reporting childhood emotional maltreatment. **Biological Psychiatry**, v. 68, n. 9, p. 832-838, 2010.

VAN DEN BERGH, B. R.; MULDER, E. J.; MENNES, M.; GLOVER, V. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. A review. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 29, n. 2, p. 237–258, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15811496>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

VANAELST, B.; VRIENDT, T.; HUYBRECHTS, I.; RINALDI, S.; HENAUW, S. Epidemiological approaches to measure childhood stress. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 26, n. 3, p. 280-297, 2012a.

_____.; HUYBRECHTS, I.; BAMMANN, K.; MICHELS, N.; DE VRIENDT, T.; VYNCKE, K.; SIOEN, I.; IACOVIELLO, L. GÜNTHER, K.; MOLNAR, D.; LISSNER,

L.; RIVET, N. RAUSL, J. S; DE HENAUW, S. Intercorrelations between serum, salivary, and hair cortisol and child-reported estimates of stress in elementary school girls. **Psychophysiology**, v. 49, n. 8, p. 1072-1081, ago. 2012b. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14698986/49/8>>. Acesso em: 30 maio 2017.

_____; MICHELS, N.; DE VRIENDT, T.; HUYBRECHTS, I.; VYNCKE, K.; SIOEN, I.; BAMMANN, K.; RIVET, N.; RAUL, J.S.; MOLNAR, D. DE HENAUW, S. Cortisone in hair of elementary school girls and its relationship with childhood stress. **European Journal of Pediatric**, v. 172, n. 6, p. 843-846, fev. 2013.

_____; MICHELS, N.; DE VRIENDT, T.; HUYBRECHTS, I.; VYNCE, K.; SIOEN, I.; BAMMAN, K.; RIVET, N.; RAUL, J-B.; MOLNAR, D.; DE HENAUW, S. Cortisone in hair of elementary school girls and its relationship with childhood stress. **European Journal Pediatric**, v. 172, p. 843-846, 2013.

VANDERWERT, R. E.; MARSHALL, P. J.; NELSON, C. A.; ZEANAH, C. H.; FOX, N. A. Timing of intervention affects brain electrical activity in children exposed to severe psychosocial neglect. **PLOS ONE**, v. 5, n. 7, p. 1-5, 2010.

VENÂNCIO, R. P. MARCÍLIO, Maria Luiza: História social da criança abandonada. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v.19, n. 37, p. 313-316, set. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01881999000100014> Acesso em: 25 jul. 2016.

VLIEGENTHART, J.; NOPPE, G.; VAN ROSSUM, E. F.; KOPER, J. W.; RAAT, H.; VAN DEN AKKER, E. L. Socioeconomic status in children is associated with hair cortisol levels as a biological measure of chronic stress. **Psychoneuroendocrinology**, v. 65, p. 9–14, 2016.

WESTER, V. L.; VAN ROSSUM, E. F. Clinical applications of cortisol measurements in hair. **European Journal of Endocrinology**, v. 173, n. 4, p. m1–m10, oct. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25924811>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Who Anthro for personal computers. Software for assessing growth and development of the world's children. Version 2., 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/software/en/>>. Acesso em: 20 out. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The clinical use of blood in medicine, obstetrics, paediatrics, surgery & anaesthesia, trauma & aburns, 2001. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42397/1/a72894.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2015.

WRIGHT, K. D.; HICKMAN, R.; LAUDESNLAGER, M. L. Hair cortisol analysis: a promising biomarker of HPA activation in older adults. **The Gerontologist**, v. 55, p. S140–S145, 2015.

WRIGHT, R. J. Prenatal maternal stress and early caregiving experiences: implications for childhood asthma risk. **Pediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 21,

n. 3, p. 8–14, 2007. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-3016.2007.00879.x>. Acesso em: 25 abr. 2017.

YEHUDA, R. Biology of posttraumatic stress disorder. **Journal of Clinical Psychiatry**, v.62, Suppl 17, p. 41-46, 2001.

YEHUDA, R.; YANG, R. K.; BUCHSBAUM, M. S.; GOLIER, J. A. Alterations in cortisol negative feedback inhibition as examined using the ACTH response to cortisol administration in PTSD. **Psychoneuroendocrinology**, v. 31, n. 4, p. 447-451, maio 2006.

_____.; HALLIGAN, S.L.; GROSSMAN, R. Childhood trauma and risk for PTSD: relationship to intergenerational effects of trauma, parental PTSD, and cortisol secretion. **Development and Psychopathology**, v. 13, n. 3, p. 733-753, 2001.

ZHANG, L.; LASMAR, L. B.; CASTRO-RODRIGUEZ, J. A. The impact of asthma and its treatment on growth: an evidence-based review. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, p. 1-13, out. 2018. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755718310325?via%3Dihub>
 . Acesso em: 28 nov. 2018

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS		Nº: _____
Data do 1º dia de coleta: ____/____/____		
DADOS SOCIAODEMOGRÁFICOS	Data de Nascimento: ____/____/____	
Sexo: Feminino () Masculino () Idade: _____ (anos e meses) Motivo do acolhimento: _____ Histórico de acolhimento institucional? SIM (), se sim, quanto: _____ NÃO () Tem irmãos na instituição? SIM () NÃO () Data de admissão no abrigo: ____/____/____ Idade materna: _____ anos) Situação marital: união estável () união instável () Escolaridade materna: _____ (anos) Paridade: _____ Uso de drogas pela mãe durante a gestação? SIM () NÃO (), se sim, qual(is): _____ Renda familiar: _____ Recebe algum auxílio do governo federal? SIM (), se sim, qual(is): _____ NÃO ()		
DADOS NUTRICIONAIS E DESENVOLVIMENTO		
Peso: _____ (kg) Estatura: _____ (cm) PC(cm): _____ CB(cm): _____ Aleitamento materno exclusivo: _____ meses e misto: _____ meses Hgb: _____ Administração de ferro? SIM () NÃO () Administração de vitamina A? SIM () NÃO ()		
DADOS CLÍNICOS E ANTECEDENTES PERINATAIS		
Medidas ao nascer: PN: _____ (g) CN: _____ (cm) PC: _____ (cm) PT(cm): _____ Pré-natal: SIM () NÃO () Parto: normal () cirúrgico () IG: _____ (semanas) Número de Hospitalizações: _____ Enfermidade? SIM (), se sim, qual: _____ NÃO () Índice CEO-d: _____ uso de corticoides? SIM () NÃO () Cortisol capilar: _____ pg/mg Calendário vacinal atualizado? SIM () NÃO (), se não qual(is): _____ _____		

Fonte: elaborado pelo próprio autor

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE COLETA DO CABELO PARA CRIANÇAS

Nome:		
Idade	Etnia	Sexo
Cor dos cabelos:	Cachos? Sim ☐ Não ☐	Frequência de lavagem dos cabelos: _____ dias/semana
Sofre de queda de cabelo?	Sim ☐ Não ☐	
	Sim → posição: Difusa? ☐ Topo da cabeça? ☐ Atrás da cabeça? ☐ Outra posição? ☐	
Ficou doente durante os últimos três meses?	Sim ☐ Não ☐	
Fez uso regular algum medicamento (contendo especificamente corticoides)?	Sim ☐ Não ☐	
Fez uso de alguma outra droga ou substância?	Sim ☐ Não ☐	

Fonte: adaptado de Brazil_Hairprotocol de Catherine Herba

ANEXO A – AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA (ODONTOGRAMA SIMPLES)

Nome		Nº	
Residência		Tel.	
End. Com.		Tel.	
Profissão	Nasc. / /	Nac.	E. Civil
Indicado por		DLNE?	
Início Tratamento / /		- Término / / Interrupção	
			
		RADIOGRAFIAS ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
DENTES		ANOTAÇÕES	
Côr	Esc.		
Forma			

	MARCADORES DE CONSUMO ALIMENTAR		DIGITADO POR: _____	DATA: ____/____/____
			CONFERIDO POR: _____	FOLHA Nº: _____

Nº DO CARTÃO SUS DO PROFISSIONAL: *	CBO: *	Cód. CNES UNIDADE: *	Cód. EQUIPE (INE): *	DATA: ____/____/____
-------------------------------------	--------	----------------------	----------------------	----------------------

Nº CARTÃO SUS: _____

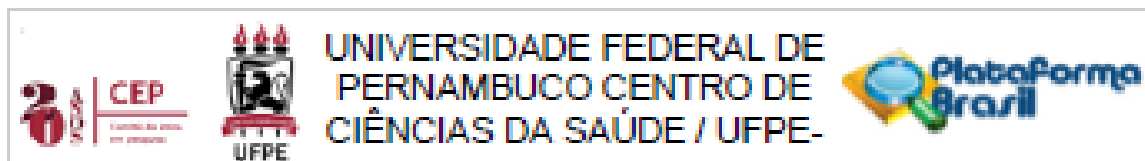
Nome do Cidadão: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino Local de Atendimento: _____

CRIANÇAS MENORES DE 6 MESES	A criança ontem tomou leite do peito?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Ontem a criança consumiu:	
	Mingau	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Água/cofe	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Leite de vaca	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Fórmula Infantil	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Suco de fruta	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Fruta	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Comida de sal (de panela, papa ou sopa)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Outros alimentos/bebidas	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
CRIANÇAS DE 6 A 23 MESES	A criança ontem tomou leite do peito?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Ontem a criança comeu fruta inteira, em pedaço ou amassada?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Se sim, quantas vezes?	☐ 1 vez ☐ 2 vezes ☐ 3 vezes ou mais ☐ Não Sabe
	Ontem a criança comeu comida de sal (de panela, papa ou sopa)?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Se sim, quantas vezes?	☐ 1 vez ☐ 2 vezes ☐ 3 vezes ou mais ☐ Não Sabe
	Se sim, essa comida foi oferecida:	☐ Em pedaço ☐ Amassada ☐ Passada na peneira ☐ Liquidificada ☐ Só o caldo ☐ Não Sabe
	Ontem a criança consumiu:	
	Outro leite que não o leite do peito	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Mingau com leite	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Iogurte	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Legumes (não considerar os utilizados como temperos, nem batata, mandioca/alpíma/macaxeira, casti e inhame)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Vegetal ou fruta de cor alaranjada (abóbora ou jeringim, cenoura, mamão, manga) ou folhas verdes escuras (couve, coum, beldroega, brócolis, espinafre, mostarda)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Verdura de folha (alface, acelga, repolho)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Carne (boi, frango, peixe, porco, miúdos, outras) ou ovo	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Fígado	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Feijão	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Amoz, batata, inhame, alpíma/macaxeira/mandioca, farinha ou macarrão (sem ser instantâneo)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de calvina, suco em pó, água de coco de calvina, saropas de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (bala, pirulito, chiclete, caramelo, gelatina)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe	
CRIANÇAS COM 2 ANOS OU MAIS, ADOLESCENTES, ADULTOS, GRÁVIDAS E IDOSOS	Você tem costume de realizar as refeições assistindo TV, mexendo no computador e/ou celular?	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Quais refeições você faz ao longo do dia?	☐ Café da manhã ☐ Lanche da manhã ☐ Almoço ☐ Lanche da tarde ☐ Jantar ☐ Ceia
	Ontem você consumiu:	
	Feijão	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, alpíma, macaxeira, casti e inhame)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de calvina, suco em pó, água de coco de calvina, saropas de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe
	Biscoito recheado, doces ou guloseimas (bala, pirulito, chiclete, caramelo, gelatina)	☐ Sim ☐ Não ☐ Não Sabe

Legenda: ☐ Opção Múltipla de Escolha ☐

ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de estresse crônico e sua relação com as condições sociais, clínicas e nutricionais de crianças institucionalizadas no município de Fortaleza

Pesquisador: ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 64680116.4.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.019.560

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Projeto de tese da aluna ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA do Programa de Pós-Graduação em Nutrição para a obtenção do grau de Doutor em Nutrição do, sob orientação do Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira, do Depto. De Nutrição da UFPE e coorientação do Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite, do Departamento de Saúde Materno Infantil, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Objetivo da Pesquisa:

PRIMÁRIO - Verificar qual a prevalência do estresse crônico e sua relação com as condições sociais, clínicas e nutricionais de crianças que residem em instituições de acolhimento na cidade de Fortaleza, Ceará

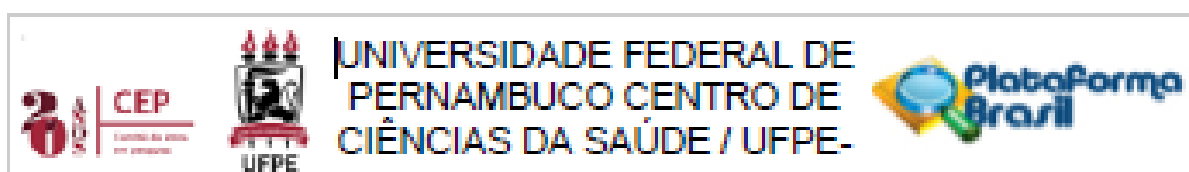
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora esclarece sobre o tamanho amostral de 110 participantes e que por motivos

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8688 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.019.590

técnicos e financeiros, as análises do cortisol capilar não poderão ser realizadas pelo Laboratório de Química da UFC, como informado no projeto. Como não foi localizado outro laboratório público ou privado que realizasse as análises do cortisol capilar em Fortaleza ou Recife, o pesquisador compromete-se no projeto em analisar o cortisol salivar, que será realizado em laboratório privado, com despesas sob responsabilidade do pesquisador. Houve alteração no orçamento do projeto, originalmente de aproximadamente R\$ 2800,00 para um total final de R\$ 11.990,95 (onze mil, novecentos e noventa reais e noventa e cinco centavos), ficando o custeio do orçamento desta pesquisa sob inteira responsabilidade do pesquisador principal.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os documentos com correções: TCLE, Projeto detalhado e Carta Resposta com comentários sobre as pendências apontadas no protocolo original.

Recomendações:

sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

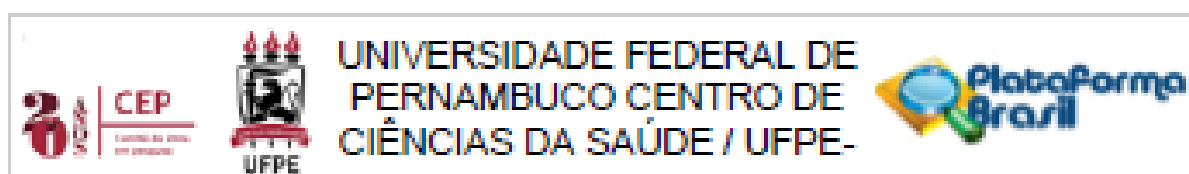
As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (Item V.3., da Resolução CNS/M3 Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (Item X.1.3.b., da Resolução CNS/M3 Nº 466/12).

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8888 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.019.500

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_831428.pdf	08/04/2017 23:21:56		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	08/04/2017 23:20:34	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CEP_corrigido.doc	08/04/2017 23:12:14	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TGLE_DOUTORADO_corrigido.doc	08/04/2017 23:10:53	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	LATTES_LEITE.docx	09/02/2017 18:00:10	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	LATTES_LIRA.docx	09/02/2017 17:59:14	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	lattes_SILVEIRA.docx	09/02/2017 17:58:40	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	comprovante_de_matricula.pdf	09/02/2017 17:56:35	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	questionario_DOUTORADO.doc	09/02/2017 17:52:11	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	termo_compromisso_DOUTORADOassinado.pdf	09/02/2017 17:48:58	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_DOUTORADOassinada.pdf	09/02/2017 17:46:07	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/12/2016 17:13:19	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito

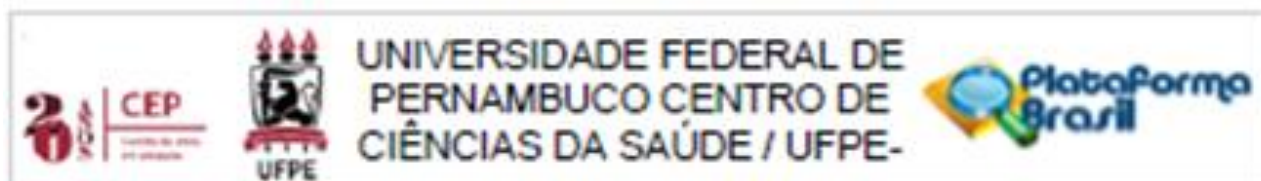
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-6588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.019.560

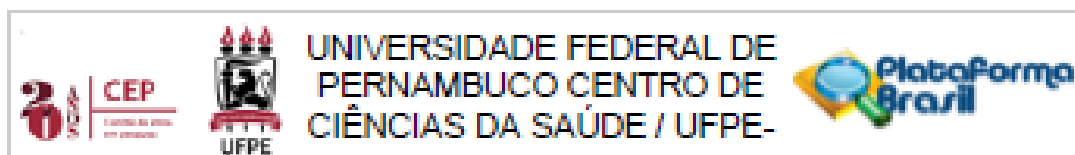
RECIFE, 18 de Abril de 2017

Assinado por:

LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

AAA Prof. Luciano Tavares Montenegro
Coordenador do CEP/CCS/UFPE
UFPE CUAPE Nº 1130879

ANEXO D – PRECER EMENDA DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Prevalência de estresse crônico e sua relação com as condições sociais, clínicas e nutricionais de crianças institucionalizadas no município de Fortaleza

Pesquisador: ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 64680116.4.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.259.278

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Projeto de tese da aluna ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA do Programa de Pós-graduação em Nutrição para a obtenção do grau de Doutor em Nutrição do, sob orientação do Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira, do Depto. De Nutrição da UFPE e coorientador Prof. Dr. Alvaro Jorge Madeiro Leite, do Departamento de Saúde Materno Infantil, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Objetivo da Pesquisa:

PRIMÁRIO - Verificar qual a prevalência do estresse crônico e sua relação com as condições sociais, clínicas e nutricionais de crianças que residem em instituições de acolhimento na cidade de Fortaleza, Ceará.

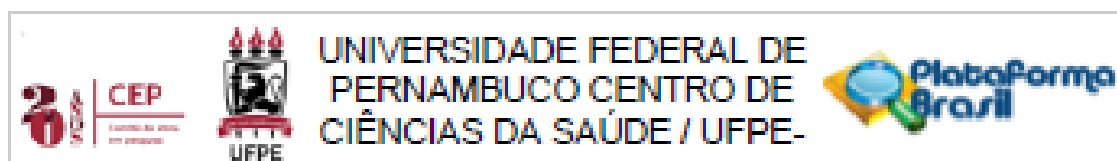
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo transversal analítico com coleta de dados prospectiva de crianças de 0 a 5 anos de idade abrigadas em instituições de acolhimento na cidade de Fortaleza. A pesquisa solicita emenda da proposta inicial para alteração da qualidade do material biológico a ser utilizado na análise do cortisol, deixando de ser coletada a saliva para realizar a coleta de mecha de cabelo para a análise

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81) 2126-8588 E-mail: cepce@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.259.278

do cortisol capilar. As pendências existentes foram sanadas, conforme solicitado em parecer anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram apresentados e estão adequados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

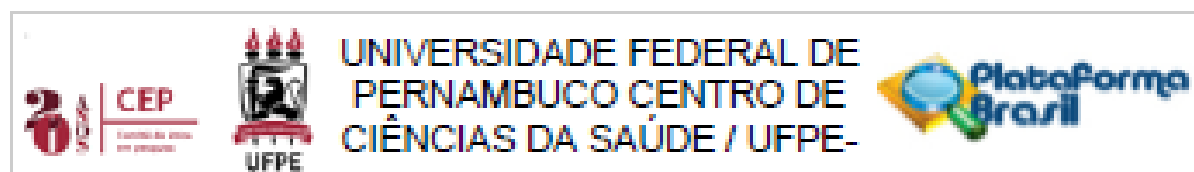
Considerações Finais a critério do CEP:

A emenda foi avaliada e APROVADA pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_956376_E1.pdf	30/08/2017 20:46:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_CEP_emenda.doc	30/08/2017 20:43:20	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_emenda.doc	30/08/2017 18:33:37	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_doutorado.docx	16/08/2017 20:27:39	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia_laboratorio.jpg	12/08/2017 15:32:53	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	Justificativa_de_emenda.pdf	12/08/2017 15:30:15	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	08/04/2017 23:20:34	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	LATTES_LEITE.docx	09/02/2017 18:00:10	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	LATTES_LIRA.docx	09/02/2017 17:59:14	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	lattes_SILVEIRA.docx	09/02/2017 17:58:40	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	comprovante_de_matricula.pdf	09/02/2017 17:56:35	ADRIANA CÉSAR DA SILVEIRA	Aceito
Outros	questionario_DOUTORADO.doc	09/02/2017	ADRIANA CÉSAR	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-6588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.259-276

Outros	questionario_DOUTORADO.doc	17:52:11	SILVEIRA	Aceito
Outros	termo_compromisso_DOUTORADOassinado.pdf	09/02/2017 17:48:58	ADRIANA CÉSAR DA SILVA	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_DOUTORADOassinada.pdf	09/02/2017 17:46:07	ADRIANA CÉSAR DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	18/12/2016 17:13:19	ADRIANA CÉSAR DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

RECIFE, 05 de Setembro de 2017

Assinado por:

LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br