

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO, ALIMENTAÇÃO E SAÚDE

KAYODE ASSIS DA SILVA

**ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS**

Porto Alegre

2023

KAYODE ASSIS DA SILVA

**ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS**

Dissertação de Mestrado Acadêmico para
apresentação pública do Programa de
Pós-graduação em Nutrição, Alimentação
e Saúde da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ilaine Schuch

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Assis da Silva, Kayode
ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE
EDUCAÇÃO INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS / Kayode Assis
da Silva. -- 2023.

Orientadora: ILAINE SCHUCH.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de
Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Porto
Alegre, BR-RS, 2023.

1. ANEMIA . 2. OBESIDADE INFANTIL. 3. EXCESSO DE
PESO. 4. SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. 5.
POLÍTICAS PÚBLICAS. I. SCHUCH, ILAINE, orient. II.
Titulo.

**ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS**

Dissertação de Mestrado Acadêmico para apresentação pública do Programa de Pós-graduação em Nutrição, Alimentação e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: 26 de maio de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Adriane Cervi Blümke, UFSM

Valesca Dall' Alba, Doutora, UFRGS.

Vera Lúcia Bosa, Doutora, UFRGS.

Ilaine Schuch, Doutora, UFRGS (orientadora).

ATA AUTENTICADA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde
Alimentação, Nutrição e Saúde - Mestrado Acadêmico
Ata de defesa de Dissertação

Aluno: Kayode Assis da Silva, com ingresso em 02/03/2020

Título: ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS

Data: 26/05/2023

Horário: 00:00

Local: Google Meet

Banca Examinadora	Avaliação	Origem
Adriane Cervi Blümke	Aprovado	UFSM
Juliana Rombaldi Bernardi	Aprovado	UFRGS
Vera Lúcia Bosa	Aprovado	UFRGS

Avaliação Geral da Banca: Aprovado

Data da homologação:

Porto Alegre, 13 de julho de 2023

Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde
Rua Ramiro Barcelos, 2400 2 andar - Bairro Santa Cecília - Telefone 33085509
Porto Alegre - RS

Documento gerado sob autenticação nº NBE.116.570.17H
Pode ser autenticado, na Internet, pela URL <http://www.ufrgs.br/autenticacao>,
tendo validade sem carimbo e assinatura.

DEDICATÓRIA

Dedico aos que vieram antes de mim e
aos que virão. Aos que abriram as portas
e aqueles que criarão novos portões.

AGRADECIMENTOS

Há um ditado que diz: “se quiser ir rápido vá sozinho, mas se quiser ir longe vá acompanhando”. É bem verdade que ninguém chega a nenhum lugar sozinho e durante a minha caminhada na academia tive a felicidade de poder contar com a ajuda de pessoas muito especiais.

Agradeço à minha orientadora, Ilaine Schuch, pela paciência, carinho, sensibilidade e, principalmente, por ser a bússola que me guiou durante o caminho. Essa condução foi essencial para que eu conseguisse transpor os mais diversos obstáculos que surgiram. Obrigado por ter acreditado em mim, especialmente nos momentos em que nem eu mesmo acreditava.

Agradeço ao meu amor, Camila Ribeiro, você foi a coluna dorsal, o porto seguro, o pilar desse processo me mantendo de pé e confiante. Suas palavras e atitudes foram como ventos fortes que me impulsionaram a atingir lugares para além dos esperados. Obrigado por ser a cura em todos os momentos.

Agradeço a minha família, por formar o meu *orí*. Todas as minhas conquistas sempre foram, e sempre serão por vocês. Obrigado por serem as minhas raízes, permitindo que eu cresça e floresça.

Agradeço ao Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, estagiários e a nutricionista Evelyn Lima pela ajuda na coleta dos dados da pesquisa.

Obrigado a todos e a todas que de alguma forma contribuíram ao longo dessa jornada.

RESUMO

Introdução: As condições de anemia e excesso de peso configuram desafios de grande magnitude para a saúde pública, afetando uma parcela expressiva da população mundial. Ambos os problemas, anemia e excesso de peso, têm raízes multifatoriais. **Objetivo:** Este estudo tem como propósito analisar a prevalência e os fatores associados à anemia e ao excesso de peso em crianças de até 5 anos de idade, matriculadas em escolas de educação infantil vinculadas ao Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, situadas no município de Porto Alegre-RS. **Metodologia:** Foi conduzido um estudo transversal com base em dados provenientes do Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul. A amostra abrangeu crianças de 0 a 5 anos matriculadas em 52 escolas de educação infantil conveniadas à prefeitura municipal de Porto Alegre-RS, as quais participaram das medições antropométricas de peso e estatura, assim como da análise da hemoglobina capilar, ao longo do ano de 2019. O diagnóstico de anemia foi estabelecido pela medição da hemoglobina capilar, utilizando o ponto de corte de $>11\text{g/dl}$. Para o diagnóstico nutricional, foram adotados os pontos de corte do Índice de Massa Corporal para idade e Estatura para Idade, conforme definido pela Organização Mundial da Saúde. **Resultados:** A amostra total foi composta por 795 crianças, sendo 52,5% do sexo masculino. A média de idade foi de 27,3 meses (desvio-padrão $\pm 8,9$), e a maioria das crianças tinha mais de 12 meses. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 14,8% e 4,9%, respectivamente. A incidência de baixa estatura para a idade foi de 8,1%, e aproximadamente 42% das crianças apresentaram algum grau de anemia. A idade igual ou inferior a 12 meses e a localização das escolas em regiões com piores indicadores sociais foram variáveis que mantiveram associação estatisticamente significativa com a razão de prevalência de anemia. **Conclusão:** A idade ≤ 12 meses e a localização das escolas em regiões com indicadores sociais desfavoráveis estão associadas a uma alta prevalência de anemia. Por outro lado, a prevalência de excesso de peso é mais elevada entre as crianças que residem e frequentam escolas na região central da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: anemia, excesso de peso, educação infantil, segurança alimentar e nutricional, saúde pública.

ABSTRACT

Introduction: The conditions of anemia and excess weight represent challenges of great magnitude for public health, affecting a significant portion of the world's population. Both problems, anemia and being overweight, have multifactorial roots. **Objective:** This study aims to analyze the prevalence and factors associated with anemia and excess weight in children up to 5 years of age, enrolled in early childhood education schools linked to the Food Bank of Rio Grande do Sul, located in the municipality from Porto Alegre-RS. **Methodology:** A cross-sectional study was conducted based on data from the Food Bank of Rio Grande do Sul. The sample included children aged 0 to 5 years enrolled in 52 early childhood education schools affiliated with the city hall of Porto Alegre-RS, which participated in anthropometric measurements of weight and height, as well as analysis of capillary hemoglobin, throughout 2019. The diagnosis of anemia was established by measuring capillary hemoglobin, using the cutoff point of $>11\text{g/dl}$. For nutritional diagnosis, the Body Mass Index for age and Height for age cutoff points were adopted, as defined by the World Health Organization. **Results:** The total sample consisted of 795 children, 52.5% of whom were male. The average age was 27.3 months (standard deviation ± 8.9), and the majority of children were over 12 months old. The prevalence of overweight and obesity was 14.8% and 4.9%, respectively. The incidence of low height for age was 8.1%, and approximately 42% of children had some degree of anemia. Age equal to or less than 12 months and the location of schools in regions with worse social indicators were variables that maintained a statistically significant association with the anemia prevalence ratio. **Conclusion:** Age ≤ 12 months and the location of schools in regions with unfavorable social indicators are associated with a high prevalence of anemia. On the other hand, the prevalence of overweight is higher among children who live and attend schools in the central region of the city.

KEYWORDS: anemia, overweight, early childhood education, food and nutrition security, public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Mapa das regiões e escolas de Educação Infantil - Porto Alegre/RS.....34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição das crianças de acordo com características demográficas, antropométricas, hemoglobina, e região de localização da escola no município de Porto Alegre-RS.....**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 2. Prevalência de anemia, excesso de peso e baixa estatura de acordo com o sexo e a idade das crianças no município de Porto Alegre-RS. **Erro! Indicador não definido.**

Tabela 3. Prevalência de anemia, excesso de peso e baixa estatura nas crianças de acordo com a região de localização das escolas no município de Porto Alegre-RS.....**Erro! Indicador não definido.**

Tabela 4. Razões de prevalências ajustadas (rpa) para anemia segundo sexo, idade, estado nutricional dos pré-escolares, região de localização das escolas, renda e esgoto a céu aberto das regiões, obtidos mediante análise multivariada nas crianças no município de Porto Alegre-RS.**Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação do grau de anemia conforme dosagem de hemoglobina.... 19

Quadro 2. Classificação da importância para a saúde pública de acordo com a prevalência de anemia.....20

Quadro 3. Regiões territoriais do município de Porto Alegre-RS **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BA	Banco de Alimentos
DP	Desvio padrão
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
EEI	Escolas de Educação Infantil
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
FUNCRANÇA	Fundo Municipal da Criança e do Adolescente
GE	Estimativa Generalizada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSH	Comitê Internacional para Padronização em Hematologia
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade industrial
OMS	Organização Mundial da Saúde
OP	Orçamento Participativo
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
RGPs	Regiões de Gestão do Planejamento
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
WHO	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Anemia e excesso de peso na infância.....	17
1.2 Anemia ferropriva na infância.....	19
1.2.1 Diagnóstico e importância para a saúde pública	19
1.2.2 Prevalências e fatores associados	20
1.3 Excesso de peso na infância: prevalência e fatores associados	23
1.4 Políticas e instrumentos de promoção da alimentação saudável e saúde na infância.....	26
2 JUSTIFICATIVA	30
3 OBJETIVOS	31
3.1 Objetivo geral.....	31
3.2 Objetivos específicos	31
4 MÉTODOS	32
4.1 Delineamento do estudo	32
4.2 Critérios de inclusão e exclusão	32
4.3 Procedimentos da coleta de dados	32
4.3.1 Dados antropométricos	32
4.3.2 Dados bioquímicos	33
4.3.3 Caracterização das regiões de localização das escolas conveniadas incluídas no trabalho	34
4.4 Análise dos dados.....	36
4.4.1 Dados antropométricos	36
4.4.2 Dados bioquímicos	36
4.4.3 Banco de dados e análise estatística	37
4.5 Aspectos éticos.....	37
REFERÊNCIAS	37
5. ARTIGO ORIGINAL	43
ANEXO A – LISTA DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DO ESTUDO.	44
APÊNDICE A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	46

APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD) 47

APÊNDICE C – PARECER SUBSTANCIADO DO CEP 49

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação foi desenvolvida dentro da linha de pesquisa de Alimentação, Nutrição em Saúde Coletiva do Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da UFRGS.

O trabalho compõe-se de uma INTRODUÇÃO dividida em quatro seções: 1. Anemia e excesso de peso na infância; 2. Anemia ferropriva na infância; 3. Excesso de peso na infância: prevalência e fatores associados; 4. Políticas e instrumentos de promoção da alimentação saudável e saúde na infância. Na sequência é apresentada a seção de OBJETIVOS, seguido da METODOLOGIA e, finalizando com o ARTIGO.

Em anexo encontram-se a listagem das escolas participantes do estudo, o termo de autorização dos responsáveis, termo de compromisso de utilização dos dados e o parecer substanciado do CEP.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Anemia e excesso de peso na infância

A anemia e o excesso de peso são problemas de saúde pública e afetam uma parcela significativa da população em todo o mundo, sendo a origem de ambas ligada a múltiplas causas. A obesidade infantil está associada a uma maior chance de obesidade, morte prematura e incapacidade na vida adulta. Além do aumento dos riscos futuros, as crianças obesas apresentam dificuldades respiratórias, aumento do risco de fraturas, hipertensão arterial sistêmica, marcadores precoces de doenças cardiovasculares, resistência à insulina e efeitos psicológicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Já a carência de ferro é a deficiência de micronutrientes mais prevalente em todo o mundo e responsável, segundo estimativas, por 27% a 50% dos casos de anemia (KASSEBAUM, 2016). A OMS estima que 42% das crianças menores de 5 anos de idade apresentam anemia, a qual pode causar sintomas, incluindo fadiga, fraqueza, tontura e sonolência, maior suscetibilidade a infecções e atrasos cognitivos e físicos. O baixo desempenho escolar em crianças e a redução da produtividade no trabalho em adultos devido à anemia podem ter impactos sociais e econômicos adicionais para o indivíduo e a família (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A concomitância de altas prevalências de obesidade e anemia no mesmo grupo de pessoas poderia, a princípio, representar uma incoerência do ponto de vista alimentar e nutricional, uma vez que a obesidade é frequentemente associada aos excessos e a anemia às carências nutricionais. Entretanto, pesquisas mostrando a existência de associação entre a obesidade e a anemia datam da década de 1960. O estudo com adolescentes desenvolvido por Wenzel et al (1962) com o objetivo de estabelecimento de padrões de ferro sérico, mostrou uma média significativamente mais baixa nessa concentração em adolescentes obesos em comparação com os não obesos. Mais tarde, em estudo mais robusto, com cerca de 10 mil crianças e adolescentes americanas esta relação foi confirmada, mostrando que as crianças com sobrepeso eram duas vezes mais propensas a ter deficiência de ferro do que as que tinham peso adequado (NEAD et al, 2004; SARNA et al, 2020; AMARAL et al, 2021).

Pesquisas com o objetivo de elucidar a relação entre as duas patologias mostraram que a obesidade predispõe à anemia ferropriva devido ao aumento da atividade inflamatória no tecido adiposo a qual favoreceria a produção de hepcidina, um regulador chave do metabolismo de ferro. Em altas concentrações, a hepcidina regula negativamente a saída do ferro em macrófagos e enterócitos duodenais, reduzindo o ferro circulante e contribuindo para o desenvolvimento da anemia (YADAV et al, 2020; ZANG et al, 2019; PANICHSILLAPHAKIT et al, 2021). Por outro lado, a anemia no obeso favoreceria a perpetuação da obesidade, já que anêmicos têm capacidade aeróbica e resistência aos esforços físicos prejudicados e tendem a reduzir, gradativamente, seu nível de atividade para evitar desconfortos decorrentes do maior esforço cardíaco, favorecendo o ganho de peso. Em estudo controlado, a obesidade aumentou os níveis de hepcidina e foi associada a uma resposta diminuída à terapia oral com ferro na anemia por deficiência de ferro na infância (PANICHSILLAPHAKIT et al, 2021; MALDEN et al, 2021).

A anemia por inflamação ou de indivíduos com doenças crônicas é a segunda mais prevalente em todo o mundo e a mais frequente observada em pacientes hospitalizados ou com doenças crônicas. Estimativas sugerem que até 40% de todas as anemias no mundo podem ser consideradas anemias por inflamação ou combinadas com importante contribuição da anemia por inflamação (WEISS et al, 2019)

Na revisão realizada por Alshwaiyat et al, (2021), os autores ressaltam que apesar de os mecanismos responsáveis por esta relação não estarem bem esclarecidos, a elevação da inflamação crônica de baixo grau e dos níveis de hepcidina associados à obesidade podem levar à hipoferremia, sendo que esta deveria ser controlada por meio de estratégias de saúde pública para a prevenção da obesidade. Os autores sugerem que indivíduos com excesso de peso deveriam ser alvo de triagem periódica para o status de ferro, principalmente em grupos populacionais com alto risco de anemia por deficiência de ferro, incluindo crianças, adolescentes e mulheres em idade reprodutiva (ALSHWAIYAT et al, 2021).

1.2 Anemia ferropriva na infância

1.2.1 Diagnóstico e importância para a saúde pública

A anemia é uma condição na qual o número de células sanguíneas ou sua capacidade de transporte de oxigênio é insuficiente para atender às necessidades fisiológicas do corpo, e é considerada um indicador de má nutrição. Em crianças, a anemia pode contribuir para o baixo crescimento, desnutrição, atrasos cognitivos e maior suscetibilidade a infecções (ADDO et al., 2021).

Para o diagnóstico e classificação do grau de anemia a partir da dosagem da hemoglobina (g/dL) são utilizados os critérios descritos no quadro abaixo, conforme população e faixas de idade.

Quadro 1. Classificação do grau de anemia conforme dosagem de hemoglobina.

População e faixa de idade	Sem anemia (g/dL)	Anemia (g/dL)		
		Leve	Moderada	Grave
6 a 59 meses	11.0	10.0 – 10.9	0.7 – 9.9	< 0.7
5 a 11 anos	11.5	11.0 – 11.4	0.8 – 10.9	< 0.8
12 a 14 anos	12.0	11.0 – 11.9	0.8 – 10.9	< 0.8
Mulheres não grávidas ≥ 15 anos	12.0	11.0 – 11.9	0.8 – 10.9	< 0.8
Mulheres grávidas	11.0	10.0 – 10.9	0.7 – 9.9	< 0.7
Meninos ≥ 15 anos	13.0	10.0 – 12.9	0.8 – 10.9	< 0.8

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011; Chaparro & Suchdev, 2019.

A prevalência estimada de anemia a partir da dosagem de hemoglobina é utilizada em avaliações em nível de saúde pública, sendo a classificação desta importância realizada conforme quadro abaixo.

Quadro 2. Classificação da importância para a saúde pública de acordo com a prevalência de anemia.

Prevalência de anemia	Importância para a saúde pública
≤ 4,9	Normal
5,0–19,9	Leve
20,0–39,9	Moderada
≥ 40	Severa

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011.

1.2.2 Prevalências e fatores associados

Dentre as múltiplas causas da anemia, a mais comum em todo o mundo é a deficiência de ferro, resultante de uma deficiência prolongada de ferro como resultado de ingestão e/ou absorção inadequadas da dieta, necessidades aumentadas de ferro em determinados períodos da vida, como nas fases de crescimento na infância, gestação, ou ainda, perdas de ferro na menstruação ou por infestação intestinal de verminoses. Estima-se que 27% a 50% dos casos de anemia são causados por deficiência nutricional de ferro e assim denominada de anemia ferropriva. Outras causas de anemia são as deficiências nutricionais de ácido fólico, vitamina B12 e vitamina A, e processos de inflamação crônica (KASSEBAUM, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A anemia por deficiência de micronutrientes está presente em diversos níveis sociais e abrangendo uma ampla distribuição geográfica, entretanto atinge mais severamente as camadas mais vulneráveis econômica e socialmente, sobretudo nos países mais pobres. Ainda que seja de fácil diagnóstico laboratorial e seu tratamento de baixo custo, a prevalência da doença ainda é alta e no ano de 2019 atingia 39,8% das crianças de 6 a 59 meses de idade em todo o mundo.

Os dados de prevalência de anemia e os de concentração média de hemoglobina, em crianças menores de 6 anos de idade, tiveram uma ligeira melhora no período compreendido entre os anos de 1995 e 2011. Entretanto, ainda estão longe

de níveis aceitáveis. De acordo com a revisão sistemática desenvolvida por Stevens et al (2013), a média global de hemoglobina e a prevalência de anemia no período variaram de 109g/dL para 111g/dL e, de 47% para 43%, respectivamente. Em algumas regiões analisadas como os países que compõem o Sul da Ásia a prevalência de anemia variou de 70% para 58% e, na África Central e Ocidental variou de 80% para 71%, entre os anos de 1995 e 2011, respectivamente (STEVENS, et al, 2013). Nos países da América Central e Caribe esta prevalência variou de 38% para 33%, e na América do Sul, de 28% para 23%. O estudo mostrou ainda que na região dos países mais ricos, no período analisado, não houveram modificações, mantendo valores médios de hemoglobina de 12,3g/dL e de prevalência de anemia de 11% (MUJICA-COOMAN et al, 2015).

Nos países da América Latina e Caribe, a prevalência de anemia em crianças menores de cinco anos de idade varia bastante, mas é mais prevalente entre as que vivem nos países economicamente menos desenvolvidos, chegando a alcançar níveis de 7,6% na Costa Rica e de 65% no Haiti (Vasquez, LI, 2019; IGLESIAS VÁZQUEZ et al., 2019).

Em um estudo com informações de 47 países, Kothari et al (2019), analisaram os dados de prevalência da anemia e a associação com fatores socioeconômicos, suplementação de ferro e condições sanitárias. Os autores demonstraram que em crianças, a prevalência de anemia diminuía com a idade em 33 dos 47 países que fizeram parte do estudo, sendo que as crianças entre 6 e 11 meses de idade apresentaram maior prevalência, quando comparadas às de 24 a 59 meses.

A escolaridade materna tem sido identificada como uma variável importante com efeito na prevalência da anemia, em metade dos países a mesma diminuiu com o aumento do nível de escolaridade da mãe. No mesmo sentido, a renda mais baixa indicou maiores prevalência de anemia, sendo de 60% no quintil inferior. A suplementação de ferro e o tratamento de doenças parasitárias também influenciaram inversamente a proporção de crianças com anemia.

No Brasil, no ano de 2006, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), de abrangência nacional realizou a avaliação de biomarcadores sanguíneos do estado nutricional, cujos resultados mostraram uma prevalência de anemia em crianças de 6 a 59 meses da ordem de 20,9% em todo o país, sendo que na região Sul esta foi de 21,5%, a maior taxa encontrada foi na região

Nordeste com 25,5%, e a menor no Norte do país com 10,4% (BRASIL, 2008). Nesta pesquisa, a prevalência de anemia foi maior nas crianças de 6 a 23 meses, e menor no grupo cujas famílias foram classificadas nas classes econômicas A e B, e nos filhos de mães brancas e com maiores níveis de escolaridade (BRASIL, 2008).

Mais recentemente, o relatório divulgado sobre os Biomarcadores do estado de micronutrientes: prevalências de deficiências e curvas de distribuição de micronutrientes em crianças brasileiras menores de 5 anos, do Estudo Nacional De Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI – em 2019, demonstrou que a prevalência de anemia (hemoglobina < 11g/dL) nas crianças brasileiras foi de 10,1%, sendo maior na região Norte com 17,0% e menor na região Sul, com 7,6%. Já com relação a idade, a prevalência foi maior (19%) em crianças de 6 a 23 meses do que as com idade entre 24 e 59 meses (5,6%), em todo o país. Na região Sul, a prevalência nas duas faixas etárias foi de 13,8% e 4,5%, respectivamente. A anemia também atingiu em maior proporção crianças do sexo masculino, pretos e aquelas cujas famílias situavam-se no 1º, 2º e 3º quinto de renda, ou seja, a menor renda indicou maior prevalência de anemia (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, 2021).

A partir destes dados é possível verificar que houve uma redução na prevalência de anemia entre as crianças brasileiras, no período compreendido entre os anos de 2006 e 2019, mas mantendo os fatores sociodemográficos como importantes na determinação de prevalências maiores da doença.

Nos resultados da revisão sistemática e metanálise publicada por Vieira e Ferreira (2010), foi encontrada uma prevalência média de anemia, ponderada pelo tamanho amostral, de 60,2%, para o Brasil, a partir dos estudos incluídos na revisão. Os autores demonstraram que na análise dos estudos cuja origem da amostra era de base populacional a prevalência identificada foi de 40,1(54,0-22,2 =31,8), em escolas de educação infantil ou escolas 52,0 (68,8-35,0 =33,8) populações em iniquidades 66,5 (96,4-47,5 =48,9) e, em pesquisas em serviços de saúde 60,2 (89,1-55,1 =34,0).

No município de Porto Alegre-RS, pesquisa realizada com um grupo de pré-escolares da rede municipal, mostrou que 47,8% apresentavam dosagem de hemoglobina inferior a 11,0 g/dl, ou seja, quase metade das crianças apresentavam algum grau de anemia. Nessa mesma pesquisa, os principais fatores associados à anemia foram as famílias das crianças com renda *per capita* igual ou inferior a um

salário-mínimo, faixa etária de 12 a 23 meses, e nas crianças com dois ou mais irmãos com menos de cinco anos (SILVA et al., 2001).

Na análise sobre o efeito da escolaridade materna na prevalência da anemia, em metade dos países a mesma diminuiu com o aumento do nível de escolaridade da mãe. No mesmo sentido, a renda mais baixa indicou maiores prevalência de anemia, sendo de 60% no quintil inferior. A suplementação de ferro e o tratamento de doenças parasitárias também influenciaram inversamente a proporção de crianças com anemia (PAIXÃO et al., 2021)

Devido a severidade dos efeitos e das consequências da doença é importante realizar o diagnóstico prévio para iniciar o tratamento e realizar o monitoramento das condições de saúde das crianças. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011; FISBERG, 2018; ANDRE, 2018).

1.3 Excesso de peso na infância: prevalência e fatores associados

A Organização Mundial de Saúde - OMS aponta a obesidade como um dos principais problemas de saúde pública nas últimas décadas, cuja prevalência cresce em todo o mundo e afeta a população de países ricos e em desenvolvimento, sendo amplamente reconhecida como fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas como as cardiovasculares, renais, diabetes mellitus tipo 2, câncer, e aumenta a probabilidade de continuidade da obesidade para a vida adulta (PERRON et al, 2018).

Resultados de um estudo de revisão sistemática com metanálise mostraram que crianças e adolescentes obesos tinham cerca de cinco vezes mais chances de serem obesos na idade adulta, quando comparados àqueles que não eram obesos. O estudo mostrou ainda, que aproximadamente 55% das crianças obesas também serão obesas na adolescência e, 80% dos adolescentes obesos ainda serão obesos na idade adulta e 70% serão obesos após os 30 anos de idade. Além disso, a obesidade está associada ao aumento dos índices de mortalidade e mortes prematuras, afeta a saúde mental e o desenvolvimento geral da criança (SIMMONDS et.al, 2016).

A proporção de crianças com sobrepeso aumentou de 10% para aproximadamente 20% entre os anos de 2000 e 2016. A estimativa é de que em 2025,

o mundo terá 2,3 bilhões de pessoas com sobrepeso (PERRON et al, 2018). Dados reunidos por organizações internacionais permitiram projetar a prevalência de crianças e adolescentes vivendo com obesidade na próxima década, e apontam para um número de 206 milhões para o ano de 2025 e 254 milhões para 2030, no mundo, sendo que o crescimento maior, em números absolutos, ocorrerá nos países da Ásia e África (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017).

Para o Brasil, os dados destas mesmas organizações preveem, para o ano de 2030, um número total de 7.666,422 crianças e adolescentes com idade entre 5 e 19 anos vivendo com obesidade. As projeções de prevalência de obesidade em cada faixa etária, indicam que no ano de 2030, 22,8% (3.146,604) das crianças com idade entre 5 e 9 anos e, 15,7% (4.517,818) de 10 a 19 anos, estarão com obesidade (NCD RISK FACTOR COLLABORATION, 2017).

Nas grandes pesquisas brasileiras, que incluem a avaliação do estado nutricional de crianças como a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), é possível analisar a tendência da evolução temporal do excesso de peso e da obesidade nas várias regiões, que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, repete a tendência observada para o Brasil, que é de aumentos pequenos ou de estabilidade entre os resultados das pesquisas de 1974-1975 a 1989, quando a prevalência de excesso de peso em meninos da Região Nordeste variou de 10,6% para 8,7%, mas triplicou de 1989 a 2008-2009, passando de 8,7% para 30,3% (BRASIL, 2020). Mais especificamente para crianças com até cinco anos de idade, PNDS publicada em 2006, que avaliou crianças até cinco anos de idade, mostrou uma prevalência geral para o Brasil de 6,6% de obesidade, e de 8,8% na região Sul (BRASIL, 2019).

Mais recentemente, no ano de 2019, o ministério da saúde publicou o Atlas da Obesidade Infantil no Brasil, cujos dados mostram que 18,9% das crianças menores de 2 anos têm excesso de peso e 7,9% estão com obesidade. Já aquelas com idade entre 2 e 4 anos, 14,3% têm excesso de peso e 6,5% têm obesidade. No mesmo documento os dados referentes ao estado do Rio Grande do Sul mostram prevalências de excesso de peso e obesidade de 16,8% e 5,9%, respectivamente, na faixa com até dois anos de idade e, de 16,2% de excesso de peso e 6,7% de obesidade naquelas crianças com idade entre 2 e 4 anos (BRASIL, 2019).

Resultados um pouco diferentes foram identificados por meio do ENANI, realizado no ano de 2019, que apresentou prevalências de sobrepeso e obesidade da ordem de 7% e 3%, respectivamente, para as crianças brasileiras menores de cinco anos de idade e, 8,5% de excesso de peso e 3,4% de obesidade nas crianças da mesma faixa etária residentes na Região Sul do país (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, 2022).

Schuch et al (2012), em estudo com aproximadamente 5.000 crianças em idade pré-escolar dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, demonstraram que a prevalência de excesso de peso foi de 14,4% (IC 95% = 13,1-15,8%) e de 7,5% (IC 95% = 6,5-8,7%), respectivamente nos dois estados.

Com relação aos fatores associados à obesidade na infância, as pesquisas têm apontado que o elevado peso ao nascer, a obesidade materna, as baixas condições socioeconômicas da família, bem como a baixa escolaridade materna destacam-se entre estes fatores (ROSSI CE, VASCONCELOS FA, 2010; SCHUCH et al, 2012).

No estado de São Paulo, o estudo sobre a prevalência da obesidade nos pré-escolares de cinco cidades, realizado por Saldiva et al. (2004), mostraram que a mesma aumentou à medida que aumentava a renda per capita familiar. No mesmo sentido, na cidade de São Leopoldo-RS, Vitolo et al. (2008) encontraram associação positiva com a condição socioeconômica maior na área de localização da unidade de saúde e o excesso de peso em crianças menores de cinco anos.

Ainda, em estudos importantes como os de prevalências de obesidade medidas em duas coortes de nascidos, de base populacional em Pelotas-RS nos anos de 1982 e 1993, foi registrado um crescimento de cerca de 40% em quase uma década, sendo que esta foi crescente de acordo com o nível de renda familiar (HORTA et al, 2008).

Dentre os fatores de risco modificáveis para a obesidade infantil o aleitamento materno tem se mostrado ser um fator protetor significativo (PIETROBELLI A, AGOSTI M; MENU GROUP ,2017). Uma meta-análise realizada por Horta et. al, constataram que a amamentação foi associada a uma redução de 13% nas chances de sobrepeso e obesidade (HORTA BL, et al, 2015), e Harder et al, identificaram que cada mês adicional de amamentação estava associada a uma redução de 4% na prevalência de excesso de peso (HARDER et al, 2005).

O peso ao nascer também é uma variável associada à obesidade infantil. Uma revisão sistemática e meta-análise mostraram que o alto peso ao nascer (> 4.000 g)

está associado a um risco aumentado de obesidade e para o aumento da gordura corporal (KANG, et al, 2018).

A infância é fase da vida que necessita de atenção especial as condições de saúde e nutrição para garantir o desenvolvimento saudável e o alcance do potencial físico e cognitivo, emocional e social. Os acontecimentos em relação à saúde neste período, no qual deveriam ser lançadas as bases para o crescimento físico e o desenvolvimento mental saudável, podem influenciar a saúde a longo prazo.

1.4 Políticas e instrumentos de promoção da alimentação saudável e saúde na infância

As estatísticas internacionais e as diretrizes da OMS reforçam a necessidade do monitoramento permanente da situação nutricional e de saúde na infância em todos os países do mundo. De acordo com Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF, uma em cada três crianças com idade até cinco anos, não cresce adequadamente devido às diferentes formas de má nutrição, seja por causa da desnutrição crônica ou aguda ou, o sobrepeso. Já uma em cada duas crianças deste ciclo apresenta deficiência de nutrientes essenciais, como as vitaminas e minerais. Assim, mais crianças e adolescentes estariam sobrevivendo, mas poucos estariam prosperando. Sobre os fatores determinantes dessa condição, destacam-se a saúde e o estado nutricional da mãe, a alimentação do filho nas primeiras horas e dias de vida, assim como o acesso precário a serviços de saúde, água potável e saneamento adequado (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2019).

Nas análises da influência das desigualdades educacionais e de renda na mortalidade na infância, a educação da mãe surge como uma das principais variáveis socioeconômicas que tem originado impactos altamente positivos na redução dos índices de mortalidade de crianças e adolescentes, explicado pelo fato da maior percepção que a mãe adquire no trato e cuidado da saúde dos filhos (SILVA et al, 2011; SOTERO et al, 2015).

A promoção da saúde na infância deveria ser o foco de políticas e programas de alimentação e saúde, não apenas nos elementos de natureza biológica, mas, sobretudo, atuando sobre os determinantes sociais de saúde como a renda familiar,

classe social, riqueza da família e bens, educação, emprego, grau de autonomia no trabalho e uso do tempo, qualidade e natureza da habitação, raça/etnia, produtos e subprodutos das relações sociais (SOTERO et al, 2015)

No Brasil, investimentos têm sido feitos na formulação de políticas e programas de alimentação e saúde com foco na prevenção, recuperação e promoção da saúde de crianças e adolescentes. Os programas de Combate à fome e pobreza, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição, Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Programas de transferência de renda, Programa de Aquisição de Alimentos, Política Nacional de Alimentação Escolar, são alguns dos exemplos de ações promovidas na esfera governamental.

Além das políticas e programas, um dos instrumentos por meio do qual é possível intervir na promoção da alimentação saudável na infância, sobretudo em população de maior vulnerabilidade social, é através dos Banco de Alimentos (BA). No Brasil, as primeiras iniciativas de BA datam da década de 1990, como iniciativa não governamental. Já o primeiro BA de gestão governamental foi criado no ano de 2000, na cidade de Santo André, estado de São Paulo (BELIK et al 2012; GARCIA et al, 2021) Atualmente no Brasil, coexistem os dois modelos, um de natureza pública não governamental e outro que possui apoio governamental e é articulado com outras políticas de Segurança Alimentar. A partir do ano de 2003, os BA são incorporados a programação de políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional, no combate a fome no país. (MACHADO et al.,2018; BELIK et al., 2012; GARCIA et al, 2021).

Com o objetivo de constituir sistemas públicos de abastecimento, o governo federal, por intermédio de alguns ministérios, passou a fomentar a construção e a modernização de BA e incentivo para a implantação destes junto as Centrais de Abastecimento – CEASA (BELIK et al 2012; GARCIA et al, 2021; COSTA et al, 2014).

Os BA realizam com o auxílio de um sistema de logística ágil e coordenada, a arrecadação por meio de doações, recolhimento, seleção e a distribuição de alimentos para o consumo humano, seja em organizações ou para famílias, com foco nos grupos em situação de maior vulnerabilidade social. Além do objetivo central de contribuir para o combate à fome, os BA contribuem para reduzir as perdas e os desperdícios na cadeia produtiva (BELIK et al 2012; GARCIA et al, 2021; COSTA et al, 2014)

O Banco de Alimentos do estado do Rio Grande do Sul é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP. Fundado no ano de 2000, desenvolve ações da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Junto ao público de usuários da Rede Socioassistencial do município de Porto Alegre, organiza e executa doação de alimentos e o desenvolvimento de Projetos na área de Educação em Saúde e Educação Alimentar e Nutricional - EAN (REDE DE BANCOS DE ALIMENTOS DO RIO GRANDE DO SUL, [s.d]).

Os projetos mais consolidados do BA são voltados para o público infantil, sendo que o projeto Primeiros Passos tem como objetivo promover a saúde das crianças menores de 5 anos matriculadas em Escolas de Educação Infantil (EEI) atendidas pelo Banco de Alimentos de Porto Alegre, através do incentivo às práticas alimentares adequadas, segundo as recomendações do Ministério da Saúde; o estímulo à adoção de hábitos de higiene, visando a prevenção de agravos à saúde e a minimização dos riscos inerentes à saúde das crianças; o monitoramento do estado nutricional da população infantil, com o desenvolvimento de ações junto as escolas, a Unidade Básica de Saúde e as famílias no sentido de prevenção de problemas nutricionais e de saúde em geral (REDE DE BANCOS DE ALIMENTOS DO RIO GRANDE DO SUL, [s.d]). Faz parte também das ações, a formação das equipes que atuam no cuidado e atendimento das crianças.

A origem dos recursos para manter as atividades de SAN do BA e os projetos EAN são distintas. A ação desenvolvida para combater a fome e o desperdício de alimentos é financiada através do Conselho de Cidadania da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul e de empresas mantenedoras que, em sua maioria, estão ligadas à indústria alimentícia. Esses apoiadores fornecem subsídios em forma de recursos financeiros ou de alimentos, para que o BA forneça alimentos para o público atendido. Além da iniciativa privada, pessoas da sociedade civil podem contribuir doando alimentos nas campanhas de arrecadação.

Os projetos voltados para o público infantil usam outro mecanismo de captação de recursos financeiros. Por meio do Fundo Municipal da Criança e Adolescente (Funcriança), criado em 1991 por meio do CMDCA (Conselho Municipal da Criança e do Adolescente), pessoas físicas e jurídicas podem doar e essa doação pode ser deduzida do imposto de renda. Para as pessoas físicas, o limite para

dedução no Imposto de Renda Devido das doações é de 6%, para pessoas jurídicas a dedução é limitada a 1% do Imposto de Renda devido. Essas doações destinadas ao Funcriança visam financiar programas e projetos de promoção à defesa dos direitos de crianças e adolescentes, e é gerido pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. É importante salientar que toda a verba destinada ao Funcriança é inteiramente investida nas Entidades Cadastradas, a partir da aprovação de projetos encaminhados pelo CMDCA (REDE DE BANCOS DE ALIMENTOS DO RIO GRANDE DO SUL, [s.d]).

2 JUSTIFICATIVA

A infância é fase da vida que necessita de atenção especial às condições de saúde, podendo assim garantir o desenvolvimento saudável da criança. Essa fase é considerada um dos períodos mais importantes e pode influenciar a saúde a longo prazo, sendo desta forma o melhor momento para a prevenção da obesidade, de deficiências de micronutrientes, anemia e outros agravos de saúde. Por isso, o diagnóstico e o acompanhamento permanente do estado nutricional de crianças são preconizados pela Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde, uma vez que este é resultado de vários fatores biológicos, ambientais, comportamentais e sociais. É importante para o adequado acompanhamento da saúde infantil que o diagnóstico do estado nutricional inclua, além da identificação de excesso de peso, baixo peso ou déficit estatural, também medidas que identifiquem deficiências de micronutrientes. A pesquisa se justifica, pois, há poucos estudos que visam analisar a prevalência e os fatores associados ao excesso de peso e anemia de crianças no município de Porto Alegre. Essa análise pode contribuir para no sentido de disponibilizar informações que subsidiem o planejamento de ações e políticas públicas, não apenas de saúde e de educação, mas também de outros setores que impliquem nos determinantes e condicionantes sociais da saúde das crianças e de suas famílias.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Estudar a prevalência e fatores associados à anemia e excesso de peso em crianças de até 5 anos de idade matriculadas em escolas de educação infantil da rede conveniada ao Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, no município de Porto Alegre-RS.

3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as prevalências de anemia e de excesso de peso das crianças;
- b) Analisar as associações das prevalências da anemia e excesso de peso com variáveis sociodemográficas das crianças;
- c) Investigar associações das prevalências da anemia com indicadores sociais da região de localização das escolas.

4 MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal com utilização de dados secundários provenientes de planilhas de registros realizados pela equipe de trabalho da área da nutrição do Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul. Esses dados são oriundos do *Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários* e tem como objetivo monitorar a saúde de crianças de 0 até 5 anos matriculadas em escolas de educação infantil comunitárias da cidade de Porto Alegre-RS. A realização das atividades do projeto com as respectivas aferições de antropometria e hemoglobina capilar ocorreu no período de fevereiro a dezembro de 2019 e incluiu 52 escolas (ANEXO A).

4.2 Critérios de inclusão e exclusão

Para o presente estudo foram incluídas todas as crianças de 0 a 5 anos de idade, vinculadas a uma das 52 escolas de educação infantil do município de Porto Alegre, RS, atendidas pelo Banco de Alimentos e que participaram da avaliação do estado nutricional por meio da antropometria e da realização do teste capilar para detecção de anemia, cujos dados estavam disponíveis em planilhas de banco de dados do programa Excel®.

4.3 Procedimentos da coleta de dados

4.3.1 Dados antropométricos

Para a realização da antropometria foram usados os seguintes equipamentos: estadiômetro portátil com estabilizador de nível Avanutri modelo AVA-312, régua antropométrica pediátrica Indaiá de até 1 metro e balança portátil digital Omron modelo HN-289. Todos os equipamentos para medir a estatura foram aferidos e a balança passou pelo processo de calibração com a utilização de um objeto com peso conhecido através de uma empresa de assistência técnica credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

A aferição das medidas antropométricas foi realizada pela equipe de técnicos do banco de alimentos e estudantes de nutrição, previamente treinados e conforme as orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde constantes na Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde (Brasil, 2011).

4.3.2 Dados bioquímicos

Para a coleta e a análise sanguínea, o equipamento utilizado foi o HemoCue HB301 calibrado de fábrica e seguindo os métodos de referência do Comitê Internacional para Padronização em Hematologia (ICSH) para hemoglobina. O equipamento permite que os resultados sejam determinados em até 10 segundos e tem uma medida de escala de 0 a 25,6 g/dL. Os nutricionistas responsáveis pela pesquisa foram os profissionais designados para a coleta os dados bioquímicos. Para a coleta da amostra de sangue, foram seguidas as seguintes orientações estabelecidas pelo fabricante do equipamento:

- I. Ligar o equipamento HemoCue HB301 e esperar a sinalização do número zero no visor.
- II. Com um algodão, higienizar com álcool líquido o dedo anelar ou médio da criança.
- III. Pressionar a lanceta retrátil na ponta do dedo anelar ou médio.
- IV. Descartar as 3 primeiras gotas de sangue.
- V. Coletar a 4ª gota de sangue com a microcuveta.
- VI. Posicionar a microcuveta no dispenser do HemoCue HB301.
- VII. Realizar a leitura do equipamento.
- VIII. Anotar o resultado.
- IX. Estancar o sangramento da criança e colocar um curativo.

Quadro 3. Regiões territoriais do município de Porto Alegre-RS

Número da região	Nome da região	Bairros
Região 01	Centro	Marcílio Dias, Floresta, Centro, Auxiliadora, Moinhos de Vento, Independência, Bom Fim, Rio Branco, Mont'Serrat, Bela Vista, Farroupilha, Santana, Petrópolis, Santa Cecília, Jardim Botânico, Praia de Belas, Cidade Baixa, Menino Deus, Azenha.
Região 02	Humaitá/ Navegantes/ Ilhas e Noroeste	Farrapos, Humaitá, Navegantes, São Geraldo, Anchieta, São João, Santa Maria Goretti, Higienópolis, Boa Vista, Passo D'Areia, Jardim São Pedro, Vila Floresta, Cristo Redentor, Jardim Lindóia, São Sebastião, Vila Ipiranga, Jardim Itu, Arquipélago.
Região 03	Norte/ Eixo Baltazar	Sarandi, Rubem Berta, Passo das Pedras.
Região 04	Leste/ Nordeste	Três Figueiras, Chácara das Pedras, Vila Jardim, Bom Jesus, Jardim do Salso, Jardim Carvalho, Mário Quintana, Jardim Sabará, Morro Santana.
Região 05	Glória/ Cruzeiro e Cristal	Cristal, Santa Tereza, Medianeira, Glória, Cascata, Belém Velho.
Região 06	Centro-Sul e Sul	Camaquã, Cavalhada, Nonoai, Teresópolis, Vila Nova, Vila Assunção, Tristeza, Vila Conceição, Pedra Redonda, Ipanema, Espírito Santo, Guarujá, Serraria, Hípica, Campo Novo, Jardim Isabel.
Região 07	Lomba do Pinheiro/ Partenon	Santo Antônio, Partenon, Cel. Aparício Borges, Vila João Pessoa, São José, Lomba do Pinheiro, Agronomia.
Região 08	Restinga/ Extremo- Sul	Restinga, Ponta Grossa, Belém Novo, Lageado, Lami, Chapéu do Sol.

Fonte: ObservaPOA

As seguintes variáveis sociodemográficas de cada região de localização das escolas foram selecionadas para a análise de associação com as prevalências de anemia:

- Proporção de responsáveis pela família com renda de até dois salários-mínimos;
- Proporção de domicílios com esgoto a céu aberto.

4.4 Análise dos dados

4.4.1 Dados antropométricos

Os dados antropométricos foram analisados inicialmente através do programa da Organização Mundial da Saúde *WHO Anthro Survey Analyzer* para determinar o estado nutricional e obter o diagnóstico do conjunto das crianças. Os resultados foram expressos com a indicação da pontuação de BAZ (índice de massa corporal por idade - z score) e HAZ (comprimento/altura por idade - z score).

Para o diagnóstico nutricional das crianças foram utilizados os pontos de corte de Índice de Massa Corporal para idade e Estatura para Idade, conforme estabelecido pela WHO (2006) e Ministério da Saúde (Brasil, 2011).

4.4.2 Dados bioquímicos

Para a análise dos dados bioquímicos e diagnóstico de anemia foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde, o ponto de corte dos níveis de hemoglobina, diagnóstico da anemia e classificação estabeleceu que o nível ideal de hemoglobina para crianças de 6 a 59 meses deve ser $> 11\text{g/dL}$. Caso os níveis estejam entre 10 e $10,9\text{g/dL}$ é caracterizado como anemia leve, entre 7 e $9,9\text{g/dL}$ moderada e abaixo de 7g/dL é considerado anemia grave (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

4.4.3 Banco de dados e análise estatística

Os dados foram digitados em planilhas do programa Excel® para constituir o banco de dados, os quais foram analisados por meio do pacote estatístico do SPSS versão 18.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Foi realizada estatística descritiva com cálculo das prevalências, médias e desvio padrão (DP), e para a análise das associações foi utilizado um modelo multinível para os desfechos de excesso de peso e anemia com as variáveis individuais para sexo e idade e as variáveis socioeconômicas selecionadas para cada região de localização das escolas que são: Proporção de responsáveis pela família com renda de até dois salários mínimos; Proporção de domicílios com esgoto a céu aberto.

4.5 Aspectos éticos

Antes da realização das atividades do projeto (ANEXO A), foi enviado aos responsáveis legais das crianças um convite para participar da atividade de diagnóstico nutricional, que incluía a aferição de medidas antropométricas e um exame para a aferição dos níveis de hemoglobina sérica através do teste realizado pelo Hemocue. Também, foi enviado por meio das direções das escolas, um termo de autorização dos responsáveis, solicitando consentimento para uso de imagem, realização de medidas antropométricas e de teste capilar para anemia.

Além disso, foi concedido o uso dos dados do Projeto *Primeiros Passos: Nutrição nos Berçários* pelo Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, conforme expresso no Termo de Compromisso de Utilização dos Dados (APÊNDICE A).

O projeto de pesquisa foi submetido por meio da Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob o número do parecer 5.898.247.

REFERÊNCIAS

ADDO, OY , WILLIAMS AM, YOUNG MF, SHARMA AJ, MEI Z, KASSEBAUM NJ, JEFFERDS MED, SUCHDEV PS. **Evaluation of Hemoglobin Cutoff Levels to Define Anemia Among Healthy Individuals.** JAMA Netw Open. 2021

ALSHWAIYAT, N.H et al. Association between obesity and iron deficiency. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 22, n. 5, p. 1-7, 2021.

AMARAL SM, DE JESUS COSTA S, PESSOA CC, PEREIRA PL, DE OLIVEIRA FEITOSA ÁT, DOS SANTOS ALVES Y, CARVALHO LQ, DO LAGO AF, LIMA HR, DOS SANTOS LD, DA SILVA COSTA A. **Anemia ferropriva na infância: causas e consequências.** Revista de Casos e Consultoria. 2021

ANDRE, H.P et al. **Indicadores de insegurança alimentar e nutricional associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras: uma revisão sistemática.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 1159-1167, 2018.

BELIK, Walter; DE ALMEIDA CUNHA, Altivo Roberto Andrade; COSTA, Luciana Assis. **Crise dos alimentos e estratégias para a redução do desperdício no contexto de uma política de segurança alimentar e nutricional no Brasil.** Planejamento e políticas públicas, n. 38, 2012.

BRASIL. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno em Municípios Brasileiros.** Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas da Obesidade Infantil (versão preliminar).** Brasília, 2019. Disponível em:
<http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/dados_atlas_obesidade.pdf.>
> Acesso em 08 mar. 2021.

BRASIL. 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/ 8046.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analis_e_dados_antropometricos .pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analis_e_dados_antropometricos.pdf). Acesso 20 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância De Fatores De Risco E Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico – VIGITEL. **Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2018.** Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 11.346/2006 - Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Brasília, 2006.

CHAPARRO, C.M.; SUCHDEV, P.S. **Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low-and middle-income countries.** Annals of the New York Academy of Sciences, v. 1450, n. 1, p. 15-31, 2019.

COSTA, Luciana Assis et al. **Capacidade de resposta de Bancos de Alimentos na captação, distribuição e redução de desperdício de alimentos.** Revista baiana de saúde pública, v. 38, n. 1, p. 30-30, 2014.

FISBERG, M. et al. **Consenso Sobre Anemia Ferropriva: mais que uma doença, uma urgência médica.** Sociedade Brasileira de Pediatria, v. 2, 2018.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, UNICEF. **Crianças alimentação e nutrição: crescendo saudável em um mundo em transformação – situação da infância 2019.** 2019

GARCIA, Mariana Tarricone et al. **Avaliação dos bancos de alimentos: uma revisão integrativa da literatura nacional.** Segurança Alimentar e Nutricional, v. 28, p. e021034-e021034, 2021.

HARDER T, BERGMANN R, KALLISCHNIGG G, PLAGEMANN A. **Duration of breastfeeding and risk of overweight: a metaanalysis.** Am J Epidemiol. 2005

HORTA BL, LORET DE MOLA C, VICTORA CG. **Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis.** Acta Paediatr.; 104(467):30–7, 2015

IGLESIAS VÁZQUEZ, Lucía et al. **Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis.** Nutrients vol. 11,1 183. 16 Jan. 2019

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA –IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento** [Internet]. Rio de Janeiro 2020. Disponível em:<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101749.pdf> Acesso em: 20 de março de 2023.

KANG M, YOO JE, KIM K, CHOI S, PARK SM. **Associations between birth weight, obesity, fat mass and lean mass in Korean adolescents: the Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey.** BMJ Open. 2018.

KASSEBAUM, Nicholas J. **The global burden of anemia.** Hematology/Oncology Clinics, v. 30, n. 2, p. 247-308, 2016.

KOTHARI, Monica T. et al. **Exploring associations between water, sanitation, and anemia through 47 nationally representative demographic and health surveys.** Annals of the New York Academy of Sciences, v. 1450, n. 1, p. 249-267, 2019.

MACHADO, K.S.O. **Bancos de alimentos: oportunidades e desafios**. In: Melo EV. Perdas e desperdício de alimentos: estratégias para redução Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara;p. 161-180. 2018

MALDEN, S., Gillespie, J., Hughes, A., Gibson, A. M., Farooq, A., Martin, A., ... & Reilly, J. J. **Obesity in young children and its relationship with diagnosis of asthma, vitamin D deficiency, iron deficiency, specific allergies and flat-footedness: A systematic review and meta-analysis**. Obesity Reviews, 22(3), e13129. 2021

MUJICA-COOPMAN, María F. et al. **Prevalence of anemia in Latin America and the Caribbean**. Food and nutrition bulletin, v. 36, n. 2_suppl, p. S119-S128, 2015.

NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RisC). **Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults**. The Lancet. 2017.

NEAD, K. G., HALTERMAN, J. S., KACZOROWSKI, J. M., AUINGER, P., & WEITZMAN, M. (2004). **Overweight children and adolescents: a risk group for iron deficiency**. Pediatrics, 114(1), 104-108. 2004

OBSERVAPOA. **Observatório da Cidade de Porto Alegre** [online]. Acessado 02 Outubro de 2022. Disponível em: <<http://portoalegremanalise.procempa.com.br/>>

PAIXÃO CK, GOMES DR, DE OLIVEIRA DS, MATTOS MP. **Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva entre crianças no Brasil: revisão sistemática e metanálise**. Revista Baiana de Saúde Pública. 2021;45(3):212-35.

PANICHSILLAPHAKIT, Ekkarit et al. **The Association between hepcidin and iron status in children and adolescents with obesity**. Journal of Nutrition and Metabolism, v. 2021, 2021.

PERRON, Isaac J. et al. **Dietary challenges differentially affect activity and sleep/wake behavior in mus musculus: Isolating independent associations with diet/energy balance and body weight**. PloS one, v. 13, n. 5, p. e0196743, 2018.

PIETROBELLI A, AGOSTI M; MENU GROUP. **Nutrition in the First 1000 Days: Ten Practices to Minimize Obesity Emerging from Published Science**. Int J Environ Res Public Health.;14(12):E14912017 Dec, 2017.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – REDE PENSSAN. VIGISAN – **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil** [Internet]. 2021 [acesso em 2021 jun 06]. Rede PENSSAN; 2021. Disponível em:http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf

REDE DE BANCOS DE ALIMENTOS DO RIO GRANDE DO SUL. **Como atuam os Bancos de alimentos**. [s.d]. Disponível em <

<https://www.redebancodealimentos.org.br/Pagina/168/Como-Atuam-os-Bancos-de-Alimentos> > acesso em: 04/04/2021.

ROSSI CE, VASCONCELOS FA. **Birth weight and obesity in children and adolescents: a systematic review.** Rev Bras Epidemiol. 2010;13:246-58.

SALDIVA SR, ESCUDER MM, VENÂNCIO SI, BENÍCIO MH. **Prevalence of obesity in preschool children from Pve towns in São Paulo State, Brazil.** Caderno de Saúde Pública. 20:1627-32. 2004.

SANTOS, K. L. D., PANIZZON, J., CENCI, M. M., GRABOWSKI, G., & JAHNO, V. D. **Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro.** Brazilian Journal of Food Technology, v23. 2020.

SARNA, Avina et al. **Characterisation of the types of anaemia prevalent among children and adolescents aged 1–19 years in India: a population-based study.** The Lancet Child & Adolescent Health, v. 4, n. 7, p. 515-525, 2020.

SCHUCH, Ilaine. **Sobrepeso em pré-escolares dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina: prevalencia e fatores associados.** 2011.

SILVA, Juliana Leite Godoy Veneziani et al. **O Impacto da Escolaridade Materna e a Renda Per Capita no Desenvolvimento de Crianças de Zero a Três Anos/The Impact of Maternal Education and Income PerCapita in Development of Children from Zero to Three Years.** Revista Ciências em Saúde, v. 1, n. 2, p. 62-67, 2011.

SILVA, Loraine et al., **Prevalência e determinantes de anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil.** Revista de Saúde Pública [online]. 2001, v. 35, n. 1 [Acessado 8 Setembro 2022] , pp. 66-73. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102001000100010>>. Epub 23 Jun 2001.

SIMMONDS, Marcos et al. **Predição da obesidade infantil em adultos: revisão sistemática e meta-análise.** Revisões da obesidade, v. 17, n. 2, p. 95-107, 2016.

SOTERO, Andréa Marques; CABRAL, Poliana Coelho; DA SILVA, Giselia Alves Pontes. **Fatores socioeconômicos, culturais e demográficos maternos associados ao padrão alimentar de lactentes.** Revista Paulista de Pediatria, v. 33, n. 4, p. 445-452, 2015.

STEVENS, Gretchen A. et al. **Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data.** The Lancet Global Health, v. 1, n. 1, p. e16-e25, 2013.

TENUTA N, TEIXEIRA, RA. **A eficácia dos Bancos de Alimentos de Minas Gerais no combate às perdas e desperdícios de alimentos. Segurança Alimentar e Nutricional.** v24(1):53-61, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Biomarcadores do estado de micronutrientes: prevalências de deficiências e curvas de distribuição de micronutrientes em crianças brasileiras menores de 5 anos 3: ENANI 2019.** - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2021. (156 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 31/03/2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Estado Nutricional Antropométrico da Criança e da Mãe: **Prevalência de indicadores antropométrico de crianças brasileiras menores de 5 anos de idade e suas mães biológicas: ENANI 2019.** - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2022. (96 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 26/11/2022.

VIEIRA, Regina Coeli da Silva; FERREIRA, Haroldo da Silva. **Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos.** Revista de Nutrição, v. 23, p. 433-444, 2010.

VITOLLO MR, GAMA CM, BORTOLINI GA, CAMPAGNOLO PD, DRACHLER M DE L. **Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old.** J Pediatr (Rio J). 2008;84:251-7. 2008

WEISS, Guenter; GANZ, Tomas; GOODNOUGH, Lawrence T. **Anemia of inflammation.** Blood, YADAVv. 133, n. 1, p. 40-50, 2019.

WENZEL B., STULTS H., MAYER J. **Hypoferræmia in Obese Adolescents.** Lancet. 280:327–328. doi: 10.1016/S0140-6736(62)90110-1, 1962.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Anaemia Overview.** World Health Organization. 2017. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1. Acesso em 7 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity.** World Health Organization. 2011. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85839>. Acesso em 5 nov. 2020.

YADAV, Kapil et al. Comparison of different doses of daily iron supplementation for anemia prophylaxis in pregnancy: A systematic review. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 3, p. 1308, 2020.

ZHANG, Hao et al. **Role of iron metabolism in heart failure: From iron deficiency to iron overload.** Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease, v. 1865, n. 7, p. 1925-1937, 2019.

5. ARTIGO ORIGINAL

***OVERWEIGHT AND ANEMIA IN CHILDREN OF THE EARLY CHILDHOOD
EDUCATION NETWORK OF PORTO ALEGRE/R***

Kayode Assis da Silva¹, Ilaine Schuch²

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

² Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, Faculdade de Medicina, Departamento de Nutrição.

ANEXO A – LISTA DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DO ESTUDO.

Nº	Nome	Endereço	Bairro	Região da cidade
1	ACCAT	R. D, 200 - Vila João Pessoa	Vila João Pessoa	7
2	ACOMPAR 2	Av. Caldeia, 20 - Sarandi	Sarandi	3
3	ACOMPAR 3	R. João Paris, 1107 – Santa Rosa	Santa Rosa	3
4	ACOMPAR 5	R. doutor Meer Mário Kaufmann, 336 – Santa Rosa	Santa Rosa	3
5	AELCA	R. Gen. Salvador Pinheiro, 755 - Vila Jardim	Vila Jardim	4
6	ALAN	R. Panamá, 324 - Bom Jesus	Bom Jesus	4
7	Algodão Doce	R. São Marcos, 150 - Lomba do Pinheiro	Lomba do Pinheiro	7
8	AMAVTRON	R. Caixa Econômica, 633- Santa Tereza	Santa Tereza	5
9	Amigos do Seu Sete	R. Caixa Econômica, 320 - Santa Tereza	Santa Tereza	5
10	AMOVIOR II	R. Octávio de Souza, 1237 - Nonoai	Nonoai	5
11	AMOVISCA	R. Guaíba, 95 - Lomba do Pinheiro	Lomba do Pinheiro	7
12	AMOVITECH – Tecno Baby	R. Maria Trindade, 115 - Farrapos	Farrapos	2
13	Amparo Imaculada Conceição	Av. Ipiranga, 585 - Menino Deus	Menino Deus	1
14	Anjinho da Guarda	R. Domingos de Abreu, 290 - Sarandi	Sarandi	3
15	Batilanos	Estrada dos Batillanos, 1005 - Cascata	Cascata	5
16	Boa vista	Rua Salômão Dubin, 11 - Boa Vista	Boa Vista	2
17	Cantinho da Criança	R. Adão Araújo, 81 - Cel. Aparício Borges	Cel. Aparício Borges	5
18	Casa de Nazaré	R. Coronel Timóteo, 350 - Camaquã	Camaquã	5
19	Casa do Pequenino	Av. da Azenha, 366 - Azenha	Azenha	1
20	Casa São Vicente de Paula	Av. Pres. Franklin Roosevelt, 910 - Navegantes	Navegantes	2
21	CECOVAE	Beco do Rio Tejo, 153 - Nonoai	Nonoai	6
22	CENCOR I	R. Osmar dos Santos Freitas, 40 - Santa Tereza	Santa Tereza	5
23	Centro Infantil Metodista	Av. Protásio Alves, 5315 - Alto Petrópolis	Alto Petrópolis	4
24	Colorindo Meu Dia	R. José Luiz Martins Costa, 1001 - Mário Quintana	Mário Quintana	4

25	Nossa Sra. Da Glória	R. Claudionor Moraes, 252 - Glória	Glória	5
26	Creche Pinhal	R. do Abacateiro, 195 - Lomba do Pinheiro	Lomba do Pinheiro	7
27	Crescer com Lazer	Rua Sebastião do Nascimento, 1050 - Timbaúva	Timbaúva	4
28	Criança Feliz	Rua Canudos, 625 - Cascata	Cascata	5
29	Egídio Picolli	Rua Violeta Parque Das Orquídeas, 2 - Mário Quintana	Mário Quintana	7
30	Esperança Cordeiro	R. Júlio Stregue, 55 - Sarandi	Sarandi	3
31	Estrela Mágica	R. Vencedor, 176-218 - Lomba do Pinheiro	Lomba do Pinheiro	7
32	Estrelinha do Amanhã	Av. Donário Braga, 159 - Rubem Berta	Rubem Berta	3
33	Estrelinha do céu	R. Ulisses de Alencastro Brandão, 205 - Sarandi	Sarandi	3
34	Eugênia Conte	R. K, 120 - Rubem Berta	Rubem Berta	3
35	Filhas da Maria Imaculada	Rua Cruzeiro do Sul, 2507 – Santa Tereza	Santa Tereza	5
36	Galpãozinho	R. Dona Beca, 120 - Rubem Berta	Rubem Berta	3
37	IEIMAN	R. Joaquim Silveira, 26 - São Sebastião	São Sebastião	2
38	Joana Darc	Rua Vinte Quatro De Agosto, 375 - Sarandi	Sarandi	3
39	Lar esperança	R. Deodoro, 250 - Mário Quintana	Mário Quintana	4
40	Mãezinha do Céu	R. Vinte e Cinco de Outubro, 295 - Sarandi	Sarandi	3
41	Navegantes	Av. Polônia, 625 - São Geraldo	São Geraldo	2
42	Nossa Sra. De Fátima	Rua 8, 32 – Bom Jesus	Bom Jesus	4
43	Paineiras	Largo das Paineiras, 477 - Vila João Pessoa	Vila João Pessoa	7
44	Pimponeta	Av. 21 de Abril, 441 - Sarandi	Sarandi	3
45	SOMAI	R. Bom Jesus, 610 - Bom Jesus	Bom Jesus	4
46	Topo Gigio	R. São José, 29 - Partenon	Partenon	7
47	Trenzinho da Alegria	R. Sr. do Bom Fim, 956 - Sarandi	Sarandi	3
48	Vila Arapei	Alameda Sete, 70 - Cristal	Cristal	5
49	Vila União	Av. 21 de Abril, 1407 – Vila Elizabeth	Vila Elizabeth	3
50	Vó Ana	R. José Luiz Martins Costa, 200 - Mário Quintana	Mário Quintana	4
51	Vó Maria	Rua Orfanotrófio II Beco 14, 54	Nonoai	5
52	Vovó Ida	R. Dona Firmina, 1583 - Vila João Pessoa	Vila João Pessoa	7

APÊNDICE A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS

Termo de autorização de uso de imagem

Autorizo o Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 04.580.781/0001-91, com sede na Av. Francisco Silveira Bitencourt nº 1928, a utilizar a imagem do meu filho (a) _____ nos canais de comunicação da instituição, como revistas, folders, relatórios sociais, etc, sem que isso gere qualquer direito autoral. Através desta, passo a anuir com a referida utilização, de forma gratuita, eximindo a instituição supramencionada de qualquer indenização pela publicação de minha fotografia.

Nome completo do responsável: _____

Assinatura do responsável: _____

Nº RG: _____ **Fone:** _____

Porto Alegre, _____ **de** _____ **de 2020.**

Termo de autorização da avaliação antropométrica (peso e altura)

Autorizo a realização da **avaliação nutricional** no qual seu filho será pesado e medido, com o mínimo de roupa possível. As coletas desses dados se fazem importantes para conhecermos melhor as condições de saúde do (a) seu filho e desta forma melhorar o atendimento e alimentação oferecida na escola. O senhor (a) receberá o resultado da avaliação e orientações necessárias para o melhorar o bem-estar de seu filho (a). Esta avaliação será realizada de forma gratuita.

A participação na avaliação nutricional é voluntária e a não participação não acarretará em nenhuma alteração no atendimento da criança na escola. As informações obtidas serão analisadas e a identidade da criança não será divulgada.

Concordo voluntariamente em deixar meu filho (a) _____ participar da avaliação nutricional (**peso e altura**).

Nome completo do responsável: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Termo de autorização do teste de anemia

Para verificar se a criança tem anemia, **coletaremos uma pequena amostra de sangue, para tal faremos uma picada no seu dedo, podendo causar leve desconforto e risco mínimo.** Este projeto é importante para conhecermos melhor as condições de saúde do(a) seu filho e desta forma melhorar o atendimento e alimentação oferecida na escola. O senhor (a) receberá todos os resultados das avaliações, orientações ou encaminhamentos se necessário para o melhor bem-estar de seu filho (a). Este projeto será realizado de forma gratuita. A participação no projeto é voluntária e a não participação não acarretará em nenhuma alteração no atendimento da criança na escola. As informações obtidas serão analisadas e a identidade da criança não será divulgada. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li no folheto informativo do projeto. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do projeto, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a participação do meu filho (a) é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em deixar meu filho (a) _____ participar deste projeto e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que meu filho (a) possa ter adquirido.

Nome completo do responsável: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Caso tiver dúvidas sobre este projeto, entre em contato com a nutricionista responsável **Evelyn Carvalho de Lima** ou **Kayode Assis da Silva** no telefone **(51) 30268020** ou pelos e-mails: projetoprimeirospassosba@gmail.com / evelyn.lima@bancodealimentosrs.org.br / kayode.silva@bancodealimentosrs.org.br.

APÊNDICE B - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Título do projeto: Estado nutricional e ambiente alimentar em crianças da rede de educação infantil de Porto Alegre RS

Pesquisador responsável: Ilaine Schuch

Instituição cedente dos dados: Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul

Nós, pesquisadores abaixo relacionados envolvidos no projeto de pesquisa intitulado “**Estado nutricional e ambiente alimentar em crianças da rede de educação infantil de Porto Alegre RS**”, assinaremos esse TCUD para a salvaguarda dos direitos dos participantes de pesquisa devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os participantes do estudo.

As informações necessárias ao estudo estão registradas em planilhas do programa *Microsoft Excel 2010* em arquivos de trabalho do Banco de Alimentos. As informações referem-se à idade e sexo, ao estado nutricional (peso e estatura) e prevalência de anemia (dosagem de hemoglobina) das crianças das escolas de educação infantil de Porto Alegre e que foram atendidas e avaliadas pela equipe do Banco de Alimentos, no ano de 2019.

Comprometemo-nos em manter a confidencialidade sobre os dados coletados, como estabelecido na Resolução CNS 466/2012 e suas complementares, e ao publicar os resultados da pesquisa, manteremos o anonimato das pessoas cujos dados foram pesquisados.

Comprometemo-nos a codificar os dados de identificação do participante ao coletar os dados para nosso instrumento de coleta de dados, para aumentar a confidencialidade e assegurar o anonimato do participante.

Declaramos, ainda, estar cientes de que é nossa responsabilidade a integridade das informações e a privacidade dos participantes da pesquisa. Também nos comprometemos que os dados coletados não serão repassados a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa abaixo relacionada.

Estamos cientes do direito do participante da pesquisa a solicitar indenização por dano causado pela pesquisa (por exemplo, a perda do anonimato) nos termos da Resolução CNS nº. 466, de 2012, itens IV. 3 e V.7; e Código Civil, Lei 10.406, de 2002, artigos 927 a 954, Capítulos I, “Da

Obrigação de Indenizar”, e II, “Da Indenização”, Título IX, ”Da Responsabilidade Civil”).

Comprometemo-nos ainda, com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos na pesquisa citada acima aqui, e que somente serão coletados após a sua aprovação do protocolo de pesquisa no Sistema CEP/CONEP.

Pesquisador/Instituição	CPF	Assinatura
Ilaine Schuch/UFRGS	49307754004	
Kayode Assis da Silva Nutricionista Banco de Alimentos	02203043008	

Eu, Paulo Renê Bernhard, portador do CPF 067.874.100-00, autorizo os pesquisadores acima relacionados a utilizar os arquivos de dados para o objetivo de desenvolvimento da pesquisa e de futuras publicações em periódicos nacionais e internacionais.

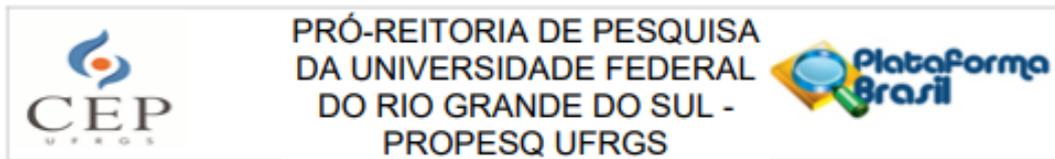
Atenciosamente,

04.580.781/0001-91
Banco de Alimentos do
Rio Grande do Sul
Av. Francisco Silveira Bittencourt, 1928 Pau.6
Bairro Sarandi - CEP 91116-010

Assinatura do Responsável
PORTO ALEGRE - RS

Porto Alegre, 12 de março de 2021.

APÊNDICE C – PARECER SUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS.

Pesquisador: Ilaine Schuch

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 65565422.8.0000.5347

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da UFRGS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.898.247

Apresentação do Projeto:

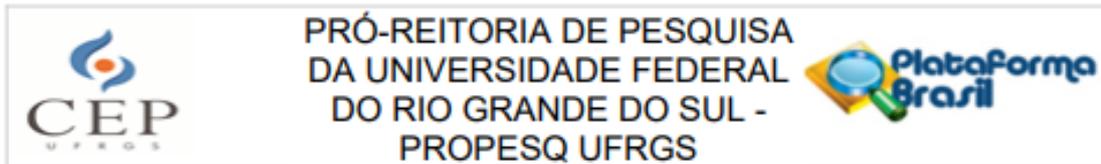
As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do documento Informações Básicas da Pesquisa n.º 2049745, datado em 19/01/2023, e "Projeto Detalhado" (ProjetoFinalcorrigido.pdf, datado em 12/01/2023).

Trata-se do projeto de pesquisa que tem como pesquisador responsável Ilaine Schuch, intitulado "ANEMIA E EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DA REDE DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE PORTO ALEGRE/RS" que pretende "analisar associações das prevalências de anemia e de excesso de peso em crianças de até 5 anos de idade com variáveis demográficas e indicadores socioeconômicos da região de localização das escolas de educação infantil da rede conveniada do município de Porto Alegre e ao Banco de Alimentos do RS."

Como hipótese, os pesquisadores informam que "crianças que frequentam escolas localizadas em regiões da cidade com piores indicadores socioeconômicos apresentam maior prevalência de anemia e excesso de peso."

Metodologia Proposta:

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

Delineamento

Trata-se de um estudo observacional analítico com utilização de dados secundários provenientes de planilhas de registros realizados pela equipe de trabalho da área da nutrição do Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul. Esses dados são oriundos do Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários e tem como objetivo monitorar a saúde de crianças de 0 até 5 anos matriculadas em creches comunitárias da cidade de Porto Alegre-RS.

A realização das atividades do projeto com as respectivas aferições de antropometria e hemoglobina capilar ocorreu no período de fevereiro a dezembro de 2019 e incluiu 52 escolas (ANEXO A).

Para o presente estudo serão incluídas todas crianças de 0 a 5 anos de idade, vinculadas a uma das 52 escolas de educação infantil do município de Porto Alegre, RS, atendidas pelo Banco de Alimentos e que participaram da avaliação do estado nutricional por meio da antropometria e da realização do teste capilar para detecção de anemia, cujos dados estejam disponíveis em planilhas de banco de dados do programa Excel®.

Procedimentos da coleta de dados:

- Dados antropométricos

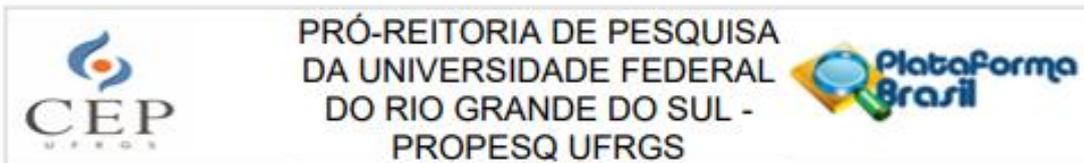
Para a realização da antropometria foram usados os seguintes equipamentos: estadiômetro portátil com estabilizador de nível Avanutri modelo AVA312, régua antropométrica pediátrica Indaiá de até 1 metro e balança portátil digital Omron modelo HN-289. Todos os equipamentos para medir a estatura foram aferidos e a balança passou pelo processo de calibração com a utilização de um objeto com peso conhecido através de uma empresa de assistência técnica credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO).

A aferição das medidas antropométricas foi realizada pela equipe de técnicos do banco de alimentos e estagiários do curso de nutrição, previamente treinados e conforme as orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde constantes na Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde (Brasil, 2011).

- Dados Bioquímicos

Para a coleta e a análise sanguínea, o equipamento utilizado foi o HemoCue HB301 calibrado de fábrica e seguindo os métodos de referência do Comitê Internacional para Padronização em Hematologia (ICSH) para hemoglobina. O equipamento permite que os resultados sejam determinados em até 10 segundos e tem uma medida de escala de 0 a 25,6 g/dL. Para a coleta da

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

amostra de sangue, foram seguidas as seguintes orientações estabelecidas pelo fabricante do equipamento: As seguintes variáveis sociodemográficas de cada região de localização das escolas foram selecionadas para a análise de associação com as prevalências de excesso de peso e anemia:

- Proporção de mães chefes de família sem ensino fundamental e com filhos menores de 5 anos;
- Proporção de responsáveis pela família com renda de até dois salários mínimos;
- Proporção de domicílios com esgoto a céu aberto;

Os dados antropométricos foram analisados inicialmente através do programa da Organização Mundial da Saúde WHO Anthro Survey Analyzer para determinar o estado nutricional e obter o diagnóstico do conjunto das crianças. Os resultados foram expressos com a indicação da pontuação de BAZ (índice de massa corporal por idade - z score) e HAZ (comprimento/altura por idade - z score).

Para a análise dos dados bioquímicos para o diagnóstico de anemia foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde, constantes nas diretrizes para o ponto de corte dos níveis de hemoglobina e diagnóstico da anemia e classificação estabeleceu que o nível ideal de hemoglobina para crianças de 6 a 59 meses deve ser > 11g/dL. Caso os níveis estejam entre 10 e 10,9g/dL é caracterizado como anemia leve, entre 7 e 9,9g/dL moderada e abaixo de 7g/dL é considerado anemia grave (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

Tamanho da Amostra no Brasil: 796 participantes

Cronograma:

Etapas de Organização dos dados prevista para iniciar em 01/03/2023.

Orçamento:

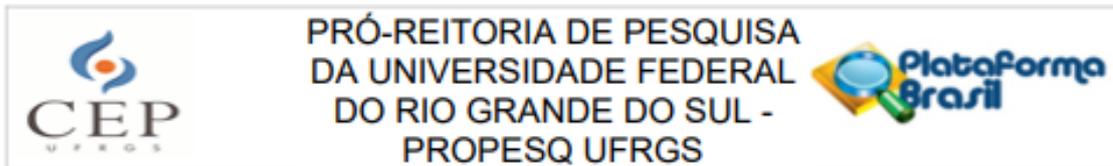
Informado no valor de R\$ 129,80, e financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar associações das prevalências de anemia e de excesso de peso em crianças de até 5 anos de idade com variáveis demográficas e indicadores socioeconômicos da região de localização das

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro.
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

escolas de educação infantil da rede conveniada do município de Porto Alegre e ao Banco de Alimentos do RS.

Como objetivos específicos são apresentados:

- a) Identificar as prevalências anemia ferropriva;
- b) Descrever a prevalência de excesso de peso das crianças;
- c) Investigar associações das prevalências da anemia e excesso de peso com variáveis demográficas das crianças e indicadores sociais da região de localização das escolas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Possíveis riscos e desconfortos decorrentes da participação na pesquisa, poderão estar relacionados à dimensão social, mais especificamente a estigmatização das crianças que tiveram diagnosticados o seu estado nutricional por meio de medidas antropométricas e níveis de hemoglobina, e suas famílias, caso ocorra divulgação de informações com dados de identificação. Assim, será tomado o cuidado em limitar o acesso aos documentos de registro das informações (planilhas de registro) apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa. Também, tomar-se-á todo zelo pelo sigilo dos dados e pela guarda adequada das informações, sendo que não serão publicados os nomes dos participantes, nem mesmo as iniciais, ou qualquer outra forma que permita a identificação individual.

Benefícios:

A participação na pesquisa não trará benefícios diretos aos participantes, porém, poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, poderá beneficiar outros públicos a partir da elaboração de programas e políticas públicas na área da saúde da criança, alimentação e nutrição.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

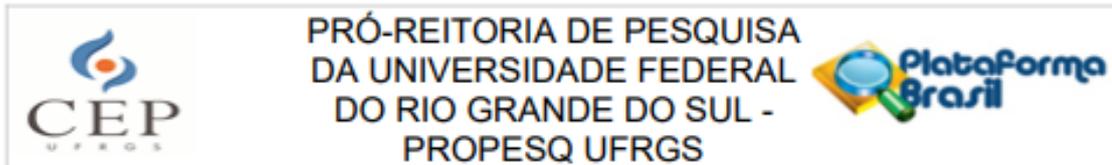
Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Sim

Detalhamento:

Dados secundários provenientes de planilhas de registros realizados pela equipe de trabalho da área da nutrição do Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul. Esses dados são oriundos do Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários e tem como objetivo monitorar a saúde de crianças

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

de 0 até 5 anos matriculadas em creches comunitárias da cidade de Porto Alegre-RS. A realização das atividades do projeto com as respectivas aferições de antropometria e hemoglobina capilar ocorreu no período de fevereiro a dezembro de 2019 e incluiu 52 escolas.

Propõe dispensa do TCLE?

Sim

Justificativa:

Os dados que utilizaremos para a presente análise são secundários. Estes são oriundos de registros de informações feitas pelas equipes de trabalho do Banco de Alimentos que atendem as escolas de educação infantil, a partir de atividades de rotina de monitoramento nutricional das crianças.

Estas equipes, antes da realização das coletas e avaliações, informaram aos pais e responsáveis acerca das atividades e procedimentos que seriam realizados e, solicitaram assinatura de termos de consentimento para cada procedimento, conforme consta no anexo do projeto de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto assinada: apresentada

Projeto de Pesquisa na íntegra: apresentado

Documento para Consentimento do Participante:

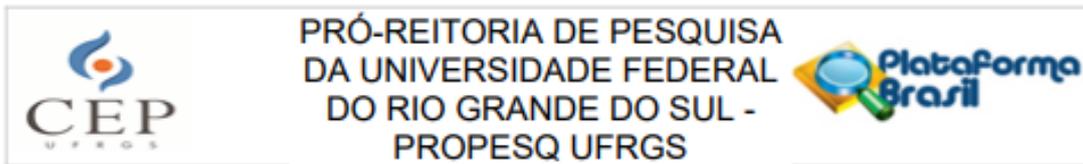
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - solicitada dispensa de TCLE

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de uma resposta ao parecer consubstanciado CEP n.º 5.837.436, datado em 23/12/2022:

1. É afirmado pelos pesquisadores em informações básicas na Plataforma Brasil que "não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa." Para o Sistema CEP/Conep não existe pesquisa livre de risco. É necessário observar que risco é qualquer possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente. Sendo assim, solicita-se que sejam descritos os possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação na pesquisa, podendo-se citar os riscos inerentes à manutenção de sigilo e à confidencialidade durante a coleta e uso dos dados (Resolução CNS n.º 466, de 2012, itens II.22 e IV.3.b).

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

Resposta: "Foi incluído no projeto, nas páginas 18 e 19 "Possíveis riscos e desconfortos decorrentes da participação na pesquisa, poderão estar relacionados à dimensão social, mais especificamente a estigmatização das crianças que tiveram diagnosticados o seu estado nutricional por meio de medidas antropométricas e níveis de hemoglobina, e suas famílias, caso ocorra divulgação de informações com dados de identificação. Assim, será tomado o cuidado em limitar o acesso aos documentos de registro das informações (planilhas de registro) apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa. Também, tomar-se-á todo zelo pelo sigilo dos dados e pela guarda adequada das informações, sendo que não serão publicados os nomes dos participantes, nem mesmo as iniciais, ou qualquer outra forma que permita a identificação individual".

Também foi incluído "Os resultados da presente pesquisa poderão contribuir em benefícios como a revisão ou elaboração de políticas e programas públicos com vistas a melhoria da condição nutricional e de saúde das crianças".

Análise: Pendência atendida.

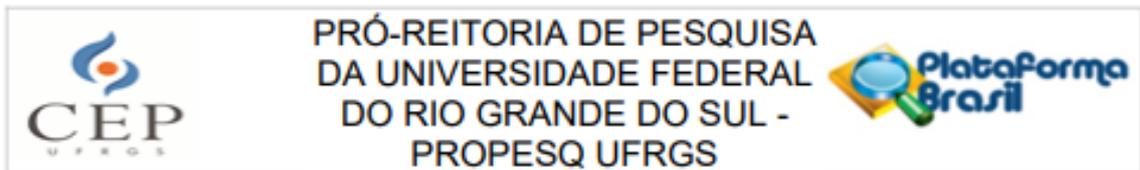
2. Por tratar-se de avaliação de dados secundários a um projeto previamente existente, a saber "Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários", deve-se apresentar Carta de Anuência, assinada pelo pesquisador principal do projeto inicial autorizando o uso destes dados no contexto do presente projeto. Igualmente, deverá ser apresentada Carta de Anuência do Banco de Alimentos, assinada pelo responsável, dando sua anuência com a utilização dos dados.

Resposta: O pesquisador principal do projeto inicial do "Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários" foi o próprio participante do presente projeto de pesquisa, o nutricionista Kayode Assis da Silva, cujo nome e assinatura estão contidos nos documentos de "Justificativa de Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" e "Termo Compromisso de Utilização de Dados" Apêndices 1 e 2, na página 33 do projeto.

Quanto à anuência do Banco de Alimentos para utilização dos dados, esta encontra-se no mesmo documento de TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD), na segunda página, no subitem: AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO CEDENTE DOS DADOS.

Análise: Pendência atendida.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

3. Para dispensa de TCLE, solicita-se a apresentação de carta com as justificativas. Além disso, faz-se necessário apresentar Termo de Confidencialidade no Uso de Dados (TCUD), assinado por todos os membros da equipe de pesquisa, na qual se comprometam com o sigilo dos dados.

Resposta: A carta com as "Justificativa de Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Compromisso de Sigilo e Confidencialidade dos Dados foi anexada ao projeto, página 32, como ANEXO D.

Análise: Pendência atendida.

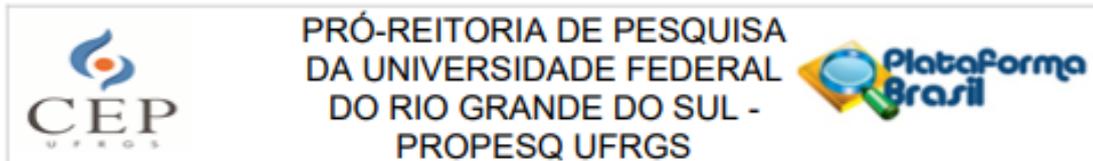
4. Solicita-se inserir, no projeto detalhado, a garantia do pesquisador de que os resultados do estudo serão divulgados para os participantes da pesquisa e para as instituições onde os dados foram obtidos (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.4.1.14).

Resposta: Na página 19 foi incluído: "Os pesquisadores comprometem-se em dar o devido retorno dos resultados da presente pesquisa, tanto para o Banco de Alimentos como para as famílias das crianças. Quanto ao retorno individual, acerca do resultado da avaliação antropométrica e do teste de hemoglobina, estes já foram devolvidos às famílias e, aquelas com algum diagnóstico nutricional e de hemoglobina não adequado, foram orientados e encaminhados aos serviços de saúde, como parte da rotina do trabalho dentro do projeto "Projeto Primeiros Passos: Saúde nos Berçários".

Análise: Pendência atendida.

5. O cronograma do estudo não está adequado, pois informa que ele já teria iniciado. Sendo assim, solicitam-se esclarecimentos e, caso necessário, a adequação do cronograma em relação à data de início do estudo, dado que este encontra-se em análise no Sistema CEP/Conep até a presente data. Ressalta-se, ainda, a necessidade de adequação do cronograma de forma a descrever a duração das diferentes etapas da pesquisa, com o compromisso explícito do

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

pesquisador de que o estudo será iniciado somente a partir da aprovação pelo Sistema CEP/Conep (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.3.f).

Resposta: Na página 18, foi incluído: "Os pesquisadores comprometem-se em iniciar o estudo somente a partir da aprovação do sistema CEP/Conep". Também, informamos que foi realizado adequação do cronograma, com proposição do início previsto para o mês de março de 2023, desde que sem nenhuma pendência e aprovado no CEP/UFRGS. O cronograma foi revisado quanto às etapas, bem como a descrição e duração de cada uma delas.

Análise: Pendência atendida.

Todas as pendências foram atendidas, não sendo mais observados óbices éticos nos documentos do estudo.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 510, de 2016, na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

Reitera-se aos pesquisadores a necessidade de elaborar e apresentar os relatórios parciais e final da pesquisa, como preconiza a Resolução CNS/MS nº 466/2012, Capítulo XI, Item XI.2: "d.

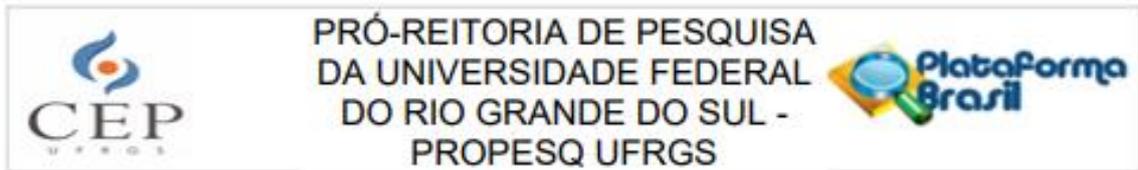
Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2049745.pdf	19/01/2023 14:52:51		Aceito
Outros	Respostaaoparecercep.pdf	19/01/2023 14:52:36	Ilaine Schuch	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	JustificativadispenstcCle.pdf	12/01/2023 10:55:48	Ilaine Schuch	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 5.898.247

Ausência	JustificativadispenaTCLE.pdf	12/01/2023 10:55:48	Ilaine Schuch	Aceito
Declaração de concordância	TCDU.pdf	12/01/2023 10:53:37	Ilaine Schuch	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinalcorrigido.pdf	12/01/2023 10:52:58	Ilaine Schuch	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	29/11/2022 15:47:35	Ilaine Schuch	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 15 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
Patricia Daniela Melchioris Angst
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3787 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br