

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE FISIOTERAPIA

SARAH GIAROLA DE ASSIS

**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE PRÉ-ESCOLARES
COM HISTÓRICO DE DESNUTRIÇÃO**

JUIZ DE FORA
2016

SARAH GIAROLA DE ASSIS

**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE PRÉ-ESCOLARES
COM HISTÓRICO DE DESNUTRIÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para a obtenção da aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Área de concentração: Avaliação do desenvolvimento infantil.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Jaqueline da Silva Frônio

Co-orientadora: Andrea Januário da Silva

JUIZ DE FORA

2016

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Assis, Sarah Giarola.

Desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares
com histórico de desnutrição / Sarah Giarola Assis. -- 2016.
55 f.

Orientadora: Jaqueline da Silva Frônio

Coorientadora: Andrea Januário Silva

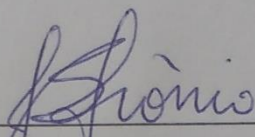
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia, 2016.

1. Desenvolvimento infantil. 2. Desnutrição. 3. Cognição. I.
Frônio, Jaqueline da Silva, orient. II. Silva, Andrea
Januário, coorient. III. Título.

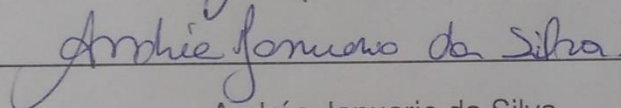
Sarah Giorola de Assis

**“DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM
ENTRE 24 E 42 MESES DE IDADE, DE PRÉ-
ESCOLARES COM HISTÓRICO DE DESNUTRIÇÃO”**

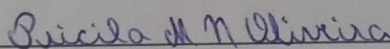
O presente trabalho, apresentado como pré-requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, da Faculdade de Fisioterapia da UFJF, foi apresentado em audiência pública a banca examinadora e **aprovado** no dia 29 de fevereiro de 2016.



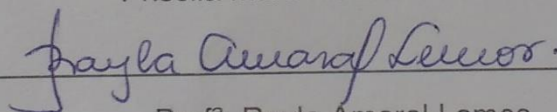
Prof.ª Jaqueline da Silva Frônio



Andréa Januario da Silva



Priscila Mara Novais de Oliveira



Prof.ª Rayla Amaral Lemos

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família celestial, em especial Jesus, Maria e Santa Clara, que intercedem por mim à Deus, sem cessar. Não há palavras suficientes para expressar meu amor e gratidão por todas as bênçãos recebidas!

À minha mãe Rosângela, minha avó Mercedes, meu pai Jorge, meu padrasto Tomaz e meu irmão Otávio, pela confiança, paciência, ensinamentos e fonte inesgotável de amor! À Alessandra e João Vitor, pelo carinho e companheirismo!

Ao meu avô, Roosevelt, que confiou na fisioterapia!

Aos meus padrinhos, tios, primos e afilhada, o apoio e o incentivo deles recebidos, ressaltando a importância que cada um tem em minha vida.

Aos meus amigos de São João del-Rei, em especial, Jordana e Sara, e aos amigos de Juiz de Fora, que estão sempre presentes, compartilhando momentos decisivos em minha vida. Ao meu time de basquete, pois não haveria triunfo individual sem uma grande equipe!

Agradeço às minhas orientadoras, Jaqueline e Andrea, por terem me acolhido. Vocês foram essenciais para a conclusão deste trabalho! Obrigada por toda a ajuda, pela experiência, compreensão e pelo apoio que vocês ofereceram!

Gostaria de agradecer, também, a ajuda da banca examinadora, que incentivou este trabalho, com ideias, complementações e correções necessárias. Obrigada pelo acolhimento e contribuição para o desenvolvimento do mesmo!

Aos tantos profissionais que nos acolheram nas UAPS e no Instituto da Criança e do Adolescente de Juiz de Fora, em especial a chefe do departamento deste local, dra. Maria Nádima, pela ajuda imensa e por terem nos recebido tão bem!

Aos pais das crianças, pela disponibilidade, paciência, ajuda e por terem nos recebido em suas casas com tanto carinho e interesse. Às crianças, que nos cativaram e incentivaram mais ainda nessa profissão!

Obrigada a todos!

Sarah Giarola de Assis

RESUMO

A nutrição inadequada pode estar relacionada a atrasos no desenvolvimento global de pré-escolares, podendo acarretar prejuízos permanentes. O objetivo do presente trabalho foi verificar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares na faixa etária de 24 a 42 meses com histórico de desnutrição. Trata-se de um estudo do tipo observacional, analítico, quantitativo e controlado. Foram formados dois grupos, um de estudo (com histórico de desnutrição) e outro controle (sem histórico de desnutrição), pareados quanto ao sexo, idade e frequência à creche. Os pais ou responsáveis responderam ao questionário próprio da pesquisa, enquanto os pré-escolares foram avaliados através da aplicação da *BAYLEY-III* (Escala Cognitiva e de Linguagem). Para a comparação entre grupos, utilizou-se o teste Exato de Fischer, sendo considerados valores estatisticamente significativos $\alpha=0,05$ e tendências de associação/ diferenciação os valores de $p \leq 0,1$. A amostra foi composta por 20 participantes, sendo 10 em cada grupo, e o peso ao nascer se apresentou significativamente maior no grupo controle comparado ao de estudo ($p=0,041$). Na análise categórica da *Bayley-III* (escala Cognitiva), houve tendência de diferenciação entre os grupos ($p=0,06$), onde três participantes (30%) do grupo de estudo foram classificados como tendo “*Performance Rebaixada*”, não sendo encontrado nenhum participante do grupo controle com essa classificação. Quanto ao desempenho dos participantes na *Bayley-III* como variável contínua, houve tendência de diferenciação na escala de Linguagem ($p=0,06$) entre os grupos, onde o grupo controle obteve valores superiores de mediana e apresentou menor variabilidade. Os resultados indicam que a presença de desnutrição pode afetar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares entre 24 e 42 meses de idade.

Palavras-Chave: Desenvolvimento infantil. Desnutrição. Cognição.

ABSTRACT

Inadequate nutrition may be related to delays in the overall development of preschool and may cause permanent damage. The objective of this study was to assess the cognitive development and language of preschool aged 24-42 months, with malnutrition history. This is an observational study, analytical, quantitative and case-control. Two groups were formed, one study (with a history of malnutrition) and a control (no history of malnutrition), matched according to sex, age and frequency of day care. Parents or guardians responded to the questionnaire's own research, while the preschoolers were evaluated by applying the Bayley-III (Scale Cognitive and Language). For comparison between groups was used the Fisher exact test, and considered significant values $\alpha = 0.05$ and association/differentiation trends, p-values ≤ 0.1 . The sample consisted of 20 participants, 10 in each group, and the birth weight was significantly higher in the control group compared to study group ($p = 0.041$). In categorical analysis of Bayley-III (Cognitive scale), there was a tendency of differentiation between groups ($p = 0.06$), where three participants (30%) of the study group were classified as having "Performance Lowered" and no participant in the control group was found with this classification. Regarding the performance of the participants in the Bayley-III, as a continuous variable, there was differentiation trend in scale Language ($p = 0.06$) between the groups, where the control group had higher values of median and showed less variability. The results indicate that the presence of malnutrition can affect cognitive and language development of pre-school between 24 and 42 months of age.

Key words: Child development. Malnutrition. Cognition.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	10
2.1	OBJETIVO GERAL.....	10
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3	MÉTODOS	11
3.1	DESENHO DE ESTUDO.....	11
3.2	SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	11
3.2.1	Critérios de inclusão.....	11
3.2.2	Critérios de exclusão.....	12
3.3	ASPECTOS ÉTICOS.....	13
3.3	VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS.....	13
3.3.1	Variável independente.....	13
3.3.2	Variáveis dependente.....	14
3.3.3	Variáveis pareadas.....	16
3.3.4	Variáveis de controle.....	17
3.4	PROCEDIMENTO PARA COLETAS DE DADOS.....	18
3.5	ANÁLISE DE DADOS.....	20
4	RESULTADOS	22
5	DISCUSSÃO	28
6	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32
	APÊNDICE A	35
	APENDICE B	37
	ANEXO A	39
	ANEXO B	40
	ANEXO C	41
	ANEXO D	43
	ANEXO E	50
	ANEXO F	51
	ANEXO G	55

1 INTRODUÇÃO

A alimentação e a nutrição são fatores essenciais para que ocorra o crescimento e desenvolvimento adequado (XAVIER et al., 2008; LIMA, QUEIROGA, 2007; GUARDIOLA et al., 2001), além de ser requisito básico para a promoção e proteção da saúde (BRASIL, 2003). Caso não sejam fornecidas quantidades necessárias de energia e nutrientes, o organismo utilizará reservas que, se não repostas a tempo, levará a uma deficiência nutricional (LIMA, QUEIROGA, 2007). Essa deficiência nutricional pode ser consequência de infecções frequentes ou de ingestão inadequada de proteínas, hidratos de carbono e micronutrientes (KAR et al., 2008), caracterizando, assim, a desnutrição protéico-calórica (LIMA, QUEIROGA, 2007).

A desnutrição é um problema multifatorial (BRASIL, 2013; OLIVEIRA et al., 2011; BISCEGLI et al., 2007; LIMA, QUEIROGA, 2007), que mantém forte relação com a pobreza e a desigualdade social (BRASIL, 2013; LIMA, QUEIROGA, 2007; OLIVEIRA et al., 2001), e acarreta altas taxas de mortalidade (UNICEF, 2006). Em 2000, segundo um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), 49% das mortes de crianças menores de 5 anos nos países em desenvolvimento eram relacionadas à desnutrição (BRASIL, 2009). A desnutrição aguda reflete uma deficiência nutricional recente e rápida, com perda significativa de peso, podendo estar relacionada a várias doenças. Em relação à desnutrição crônica, caracteriza-se por uma condição prolongada, podendo levar à baixa estatura para a idade, refletindo a combinação de problemas de saúde e deficiências de nutrição. (BISCEGLI et al., 2007)

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (BRASIL, 2009), em que foi realizado exame antropométrico de várias crianças entre zero e 59 meses de idade e comparado com a pesquisa do ano de 1989 (Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição – PNSN), houve declínio significativo da porcentagem de desnutrição de crianças menores de 5 anos no Brasil. Porém, a porcentagem de desnutrição nas crianças de alguns grupos específicos ainda era muito alta. Nas cadastradas no Programa Bolsa Família (BRASIL, 2013), era 16,4%, 14,8%, em comunidades quilombolas (Chamada Nutricional Quilombola, 2007) e chegava a 26,0% em comunidades indígenas (BRASIL, 2013).

Na região sudeste, os percentuais encontrados na última pesquisa do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) foram de 1,4% de desnutrição considerando a relação altura para a idade e 5,7% considerando peso para a idade. Esta última se encontra distante do limiar de 2,3%, o qual seria indicativo de boas condições de saúde e nutrição. (BRASIL, 2009)

Sabe-se que os primeiros anos de vida, desde a trigésima semana de gestação até o terceiro ano, são de extrema importância para a aquisição de novos conceitos e habilidades (XAVIER et al., 2008; BISCEGLI et al., 2007; LIMA, QUEIROGA, 2007; GUARDIOLA et al., 2001). Portanto, caso não haja uma segurança alimentar e nutricional nesta fase, o lactente e a criança possuirão maior probabilidade de prejuízo e danos permanentes em seu desenvolvimento. (XAVIER et al., 2008; LIMA, QUEIROGA, 2007; GUARDIOLA et al., 2001)

A desnutrição pode levar a alterações no desenvolvimento cerebral, tanto estrutural quanto funcional. Estudos apontam que isto é decorrente de vários processos e condições, como alterações metabólicas, dano tecidual, retardo de crescimento celular, diferenciação desordenada, redução de sinapses e neurotransmissões sinápticas, atraso da mielinização e redução do desenvolvimento do dendrito, o que pode afetar diversas áreas e capacidades funcionais. (NASSAR et al., 2012; KAR et al., 2008; MANSUR, NETO, 2006)

A desnutrição que persiste por longos períodos pode estar relacionada a prejuízos no desenvolvimento cognitivo (BRASIL, 2013; NASSAR et al., 2012; SOUZA et al., 2010; KAR et al., 2008; XAVIER et al., 2008; LIMA, QUEIROGA, 2007; MANSUR, NETO, 2006; UNICEF, 2006), diminuição da flexibilidade cognitiva, memória de trabalho, funções visuo-espaciais (KAR et al., 2008; MANSUR, NETO, 2006), de linguagem (NASSAR et al., 2012; REIS et al., 2012; KAR et al., 2008; BISCEGLI et al., 2007; LIMA, QUEIROGA, 2007; EICKMANN et al., 2002) e formação do conceito verbal (LIMA, QUEIROGA, 2007), que culminam em prejuízos no rendimento escolar (BRASIL, 2013; NASSAR et al., 2012; LIMA, QUEIROGA, 2007; MANSUR, NETO, 2006). A má nutrição também pode resultar em atraso ou alteração no desenvolvimento motor (DEFILIPPO et al., 2012; FRÔNIO et al., 2011; SOUZA et al., 2010; BISCEGLI et al., 2007; MANSUR, NETO, 2006; MC-GREGOR, HENNINGHAN, 2005; EICKMANN et al., 2002), no crescimento (KAR et al., 2008; MANSUR, NETO, 2006), no aumento do risco de outras doenças, principalmente

diarreias e doenças respiratórias, e chances de apresentar dificuldades de atenção e aprendizagem na idade adulta (BRASIL, 2013; UNICEF, 2006).

Nassar e colaboradores (2012) realizaram a avaliação cognitiva, pela medição da idade mental e Escala de Inteligência de Stanford-Binet, e da linguagem receptiva e expressiva, através do Teste Árabe de Linguagem, em 33 crianças, de 3 a 6 anos, que tiveram subnutrição proteico-calórica aos 2 anos de idade, as quais foram pareadas, por idade e sexo, com crianças saudáveis. Os resultados indicaram desempenho significativamente mais baixo no grupo que teve subnutrição.

Mansur e Neto (2006), avaliaram com a Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância o desenvolvimento de 31 lactentes, entre 0 e 24 meses de idade, com desnutrição leve. Foi observado que a média da idade do desenvolvimento da linguagem nessa amostra esteve, aproximadamente, dois meses abaixo da idade cronológica.

Lima e Queiroga (2007) realizaram avaliação fonoaudiológica de 22 crianças, entre 2,1 a 6,6 anos, com antecedentes de desnutrição em qualquer grau, comparando os resultados com os achados na literatura. Foi encontrado que apenas os participantes que estavam com idades entre 2,6 e 3,0 anos apresentavam os processos fonológicos correspondentes às suas idades; o restante apresentou atraso nessas habilidades.

Caso não haja uma alimentação adequada no início do desenvolvimento é possível que a criança não desenvolva ao máximo seu potencial genético, perdendo, entre outras coisas, a motivação para explorar o ambiente, o que pode levar a um atraso na aquisição de certas habilidades cognitivas (DEFILIPO et al., 2012; NASSAR et al., 2012; REIS et al., 2012; MANSUR, NETO, 2006). Outra hipótese para esse atraso no desenvolvimento cognitivo, seria a de que crianças desnutridas são tratadas como mais jovens por serem fisicamente menores e mais frágeis do que as crianças da sua idade, e, por isso, receberiam menor estimulação de seus cuidadores, o que pode ser agravado pelo comportamento apático que muitas vezes é encontrado nesse grupo (NASSAR et al., 2012).

Considerando que a região sudeste do país ainda apresenta altos níveis de desnutrição e que existem poucos estudos referentes à cidade de Juiz de Fora, principalmente na idade pré-escolar, é importante que as consequências da desnutrição no desenvolvimento cognitivo e de linguagem sejam melhor investigadas em estudos loco-regionais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo verificar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares na faixa etária de 24 a 42 meses com histórico de desnutrição.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar e comparar o desenvolvimento da linguagem dos pré-escolares com e sem histórico de desnutrição;
- Verificar e comparar o desenvolvimento cognitivo dos pré-escolares com e sem histórico de desnutrição.

3 MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo do tipo observacional, analítico, quantitativo e caso-controle pareado, no qual foi avaliado o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares, na faixa etária de 24 a 42 meses, com e sem histórico de desnutrição.

3.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

Os participantes foram divididos em grupo de estudo (com histórico de desnutrição) e controle (sem histórico de desnutrição), selecionados segundo os critérios a seguir:

3.2.1 Critérios de inclusão

Grupo de estudo: formado por pré-escolares, entre 24 e 42 meses de idade, com histórico de desnutrição, frequentadores ou não de creches públicas do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, cadastrados e inseridos no Serviço de Atenção ao Desnutrido (SAD) da Secretaria Municipal de Saúde desse mesmo município.

Grupo controle: formado por pré-escolares sem histórico de desnutrição, pareados com o grupo de estudo segundo a idade, sexo e frequência à creche.

3.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo pré-escolares com alterações neurológicas (hidrocefalia, hemorragia intra-craniana, lesão de plexo braquial), síndromes genéticas ou congênitas (i.e. Síndrome de Down, Síndrome da Rubéola Congênita, Síndrome de Alport), malformações (mielomeningocele, agenesias e focomielias), alterações sensoriais (visuais e auditivas), ou outras alterações que comprometessem a movimentação normal dos pré-escolares durante o período de estudo (como, fraturas, luxações, alterações cardiorrespiratórias crônicas).

A escolha da faixa etária se baseou no fato de que os primeiros anos de vida, desde a trigésima semana de gestação até o terceiro ano de idade, são de extrema importância para a aquisição de conhecimentos e habilidades (BISCEGLI et al., 2007; LIMA, QUEIROGA, 2007; GUARDIOLA et al., 2001), além de ser a faixa etária abrangida pela Escala *Bayley-III*. Houve, também, um levantamento de crianças cadastradas no Serviço de Atenção ao Desnutrido (SAD), na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, em que a maioria das crianças se encontravam nessa faixa etária.

O recrutamento dos participantes aconteceu no período de fevereiro a dezembro de 2015, tendo iniciado com a seleção de pré-escolares com histórico de desnutrição, frequentadores ou não de creche, com idades entre 24 a 42 meses, usuários das Unidades de Atenção Primária a Saúde (UAPS) do município de Juiz de Fora. O recrutamento foi feito no Instituto da Criança e do Adolescente da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora e nas UAPS dos bairros Jóquei Clube II, Milho Branco, Monte Castelo, Nova Era, Santos Dumont, Santa Cruz e São Pedro, do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Esses locais foram escolhidos por apresentarem maior número de usuários cadastrados no SAD, segundo dados da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora.

Após a seleção dos participantes do grupo de estudo (pré-escolares com histórico de desnutrição), houve o início ao recrutamento dos participantes do grupo controle.

Para a formação do grupo controle, sem histórico de desnutrição, os pré-escolares foram recrutados no Instituto da Criança e do Adolescente da Prefeitura

Municipal de Juiz de Fora e nas UAPS onde foram recrutados os participantes do estudo, através dos agentes comunitários e gerente.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto teve autorização da Secretaria Municipal de Saúde (ANEXO A) e da Secretaria de Educação (ANEXO B) de Juiz de Fora, Minas Gerais, e faz parte de um estudo maior, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, em 26 de março de 2014, sob parecer nº 568.836/2014 (ANEXO C). Os participantes da pesquisa são voluntários e os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A), que receberam uma cópia do mesmo.

3.4 VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS

3.4.1 Variável independente

- Desnutrição

A desnutrição pode ser definida como um estado de emagrecimento ou crescimento ponderal insuficiente. Começa a se desenvolver quando a dieta do indivíduo não é capaz de atender às necessidades energéticas e/ou proteicas, e sua gravidade vai variar de acordo com o grau de deficiência, a idade ou a presença de outras doenças nutricionais ou infecciosas (BRASIL, 2013). Acomete, com maior frequência, os lactentes e pré-escolares (CANTAGALLI et al., 2010) e pode ser consequência de ingestão inadequada de proteínas, vitaminas, hidratos de carbono, micronutrientes e infecções frequentes. (CANTAGALLI et al., 2010; KAR et al., 2008)

Para recrutamento do grupo de estudo foi utilizado o Serviço de Atendimento ao Desnutrido (SAD) da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, que é vinculado à todas

as Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) e tem como objetivo a recuperação e a promoção do estado nutricional e de possíveis patologias associadas (AQUINO, 2006). O SAD atende crianças de 6 meses a 5 anos de idade, que apresentam desnutrição, as quais farão parte do banco de dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), do Ministério da Saúde. Após o diagnóstico do risco nutricional, é investigada a causa da mesma, através de exames clínicos e laboratoriais, e iniciado o tratamento de acordo com os achados. Sendo a causa social, há o repasse de leite para a família. É realizado acompanhamento mensal e, nos casos mais graves, este acontecerá até que a criança mantenha o peso ideal para a sua faixa etária por três meses. (AQUINO, 2006)

Para a avaliação do estado nutricional das crianças menores de 5 anos é preconizado pela OMS e adotado pelo Ministério da Saúde a utilização de índices antropométricos, dentre eles, peso para idade, peso para estatura, índice de massa corporal (IMC) para a idade e estatura para idade presentes na Caderneta de Saúde da Criança e no SISVAN (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009). A partir destes índices são obtidos escores z, que vão determinar o diagnóstico nutricional da criança, sendo o escore $z < -2$ indicativo de desnutrição (ANEXO D).

3.4.2 Variável dependente

- Desenvolvimento Cognitivo e de Linguagem (*Bayley-III*)

Para avaliar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem foram utilizadas as *Bayley Scales of Infant Development – Third Edition (Bayley-III)*, (BAYLEY, 2006) (ANEXO E). Essas escalas foram desenvolvidas inicialmente em 1933 por Nancy Bayley e colaboradores e posteriormente revisada, gerando três versões.

A *Bayley-III* é um instrumento padronizado e adequado para se avaliar o desenvolvimento infantil de crianças de 1 a 42 meses de idade (com e sem patologias), possibilitando uma possível orientação de intervenção precoce em caso de atraso no desenvolvimento infantil. É subdividida em cinco domínios: Escala de Cognição, Escala de Linguagem (Receptiva e Expressiva), Escala de Motricidade

(Fina e Grossa), Questionário Social-emocional e Questionário Comportamental adaptativo. Porém, no presente estudo serão utilizados apenas dados referentes às avaliações das Escalas Cognitiva e de Linguagem (Receptiva e Expressiva).

Cada escala é composta por diferentes números de itens, a Escala de Cognição é composta por 91 itens, a Escala de Linguagem 97 itens, sendo esses subdivididos em Linguagem Receptiva (49 itens) e Linguagem Expressiva (48 itens). Já a Escala de Motricidade é subdividida em Escala de Motricidade Fina (66 itens) e em Escala de Motricidade Grossa (72 itens), totalizando 138 itens.

A *Bayley-III* vem acompanhada com uma mala e um *Kit* dentro, composta de materiais de teste padronizados, porém, a equipe envolvida precisou usar, na avaliação, alguns materiais que estão de acordo com o próprio manual. Para este estudo foram utilizadas apenas as Escala Cognitivas e de Linguagem (Expressiva e Receptiva), com os materiais:

- Escala Cognitiva: argola com cadarço; argola com glitter; espelho; bola pequena; boneca; urso; 3 copos de plástico; tabuleiro rosa e azul; 3 blocos vermelhos (quadrado, triângulo e círculo); 9 blocos azuis (4 círculos, 5 quadrados); caixa de acrílico; 12 cubos (8 sem furos e 4 com furos); chocalho; sino; objetos pequenos; cereal; 4 colheres de metal; xícara com asa; livro de estímulos; livro de figuras; livro de história; brinquedos em forma de patos (com tamanhos, cores e pesos diferentes); 2 toalhas; jogo da memória; quebra-cabeça de bola, sorvete e cachorro; 1 lápis; régua amarela com furos; régua vermelha; cadarço; pote com tampa; 6 pinos amarelos, 4 vermelhos e 4 azuis; cronômetro.

- Escala de Linguagem (Receptiva e Expressiva): pato amarelo de apertar; sino; chocalho; objetos pequenos; cronômetro; bola pequena; bola grande; livro de história; livro de figura; livro de estímulos; 3 copos de plástico; 3 colheres de metal; caneca com alça; boneca; urso; cadarço; 3 blocos sem furo.

Além destes materiais, também foram utilizados uma maca ou mesa, para as avaliações, quatro cadeiras (duas para as avaliadoras, duas para os pais), lençol, para cobrir a maca, toalhas de papel e álcool para a higienização dos brinquedos e da maca.

De acordo com o manual da *Bayley-III* (BAYLEY, 2006), para dar início à avaliação, a idade da criança corresponde a uma letra do alfabeto que está contida na folha de registro e essa letra determina o primeiro item da avaliação. Para dar sequência à avaliação, a criança tem que acertar os 3 primeiros itens consecutivos de

sua letra correspondente, quando isso não ocorre, volta-se à letra anterior. E se mesmo assim, a criança não conseguir realizar de forma adequada à atividade, a avaliadora retrocede para as letras anteriores até que ela acerte 3 itens consecutivos, o que permite a continuidade da avaliação. Caso, a criança erre 5 itens consecutivos, a avaliação é finalizada. A realização ou não das atividades credita 1 ponto ou nada, respectivamente.

Os valores dos participantes do presente estudo foram registrados no roteiro de avaliação e geraram o *Raw Score* ou escore bruto da escala. O valor do *Raw Score* foi convertido para pontos padronizados nas escalas em questão, utilizando um *software* específico fornecido pela escala, obtendo-se o *Index Score (IS)* ou escore normativo.

Para interpretação da avaliação, a classificação na escala seguiu as padronizações definidas no manual de acordo com o *IS*:

- *IS* maior ou igual a 130 – *Performance* Muito Superior
- *IS* entre 120 a 129 – *Performance* Superior
- *IS* entre 110 e 119 – *Performance* Média Alta
- *IS* entre 90 e 109 – *Performance* Média
- *IS* entre 80 e 89 – *Performance* Média Baixa
- *IS* entre 70 e 79 – *Performance* Levemente Rebaixada
- *IS* menor ou igual a 69 – *Performance* Extremamente Rebaixada

Para análise dos dados no presente estudo foi utilizado o *IS* (variável contínua) e a seguinte categorização:

Performance Adequada: $IS \geq 80$

Performance Rebaixada: $IS < 80$

3.4.3 Variáveis pareadas

- Frequência à creche: foi consultado aos pais ou responsáveis se os pré-escolares eram atuais frequentadores, ou não, de creches municipais da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais.

- Idade: foi considerada a idade em meses (permitindo variação de 2 meses para mais ou para menos, desde que o pré-escolar se encontrasse na mesma letra na *Bayley-III* do seu par), dentro da faixa etária de 30 a 42 meses.
- Sexo: feminino ou masculino.

3.3.4 Variáveis de controle

- Número de irmãos: foi dividido em três grupos (sem nenhum irmão, 1 a 2 irmãos e 3 ou mais irmãos) (DEFILIPO *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2005).
- Número de adultos no domicílio: dividido em dois grupos (1 a 2 adultos no domicílio e 3 ou mais adultos no domicílio) (DEFILIPO *et al.*, 2012).
- Estado civil do cuidador: classificado em vive com companheiro (casado ou união estável) ou não vive com companheiro (solteiro, divorciado ou viúvo) (DEFILIPO *et al.*, 2012; ANDRADE *et al.*, 2005).
- Escolaridade do pai: analisada em ciclos de estudo (Analfabeto, Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo, Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Ensino Superior Incompleto, Ensino Superior Completo ou mais) e para análise de dados foram consideradas as três categorias: analfabetos, até 9º ano (Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo) e acima do 9º ano (Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Ensino Superior Incompleto, Ensino Superior Completo ou mais) (DEFILIPO *et al.*, 2012).
- Nível socioeconômico (NSE) dos pais: avaliado segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), válidas a partir de 01/01/2015, critério estabelecido pela ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ANEXO F). O CCEB tem como função estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. Desta maneira, a classificação econômica é dividida de A a D-E, com

algumas subdivisões, sendo a A, representante da classe mais alta e D-E da mais baixa. (ABEP, 2014).

3.5 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

Foram encontrados 79 pré-escolares, no Instituto da Criança e do Adolescente da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora e nas UAPS dos bairros Jóquei Clube II, Milho Branco, Monte Castelo, Nova Era, Santos Dumont, Santa Cruz e São Pedro, do município de Juiz de Fora, cadastrados no SAD, na faixa etária de interesse do estudo. Foi realizado o levantamento dos dados dessas crianças, com nome dos pais, endereço, telefone e última pesagem da criança, incluindo a data da mesma. Após isso, foi feita a tentativa de contato, percebendo-se que muitos dados estavam desatualizados, com 22 potenciais participantes sem contato telefônico na ficha e 32 com dados telefônicos incorretos. Dentre os que foram contatados, houve recusa de uma das mães, uma criança recebeu alta do SAD e duas não se enquadravam nos critérios de inclusão. Foram agendadas 21 pré-escolares para a coleta dos dados, porém 7 não compareceram ao local da avaliação nas três tentativas e duas crianças já desistiram após a primeira marcação pois residiam em outro município e os pais alegaram ter dificuldade de comparecer ao local para a avaliação. Desta forma, foi possível realizar a coleta de dados em 12 pré-escolares com histórico de desnutrição. Houve a tentativa de busca ativa e atualização dos dados dos outros potenciais participantes, com a ajuda das agentes comunitárias, porém não foi obtido sucesso para nenhum deles.

Para recrutamento dos participantes do grupo de estudo (com histórico de desnutrição), o primeiro contato com os responsáveis foi feito por telefone, onde a equipe de pesquisadoras se apresentou, esclareceu as características da pesquisa e falou sobre a importância da avaliação para o pré-escolar. Após isso, foram realizadas perguntas específicas com o objetivo de saber se a criança preenchia aos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Caso a criança atendesse a esses critérios, foi feito o convite para participação e em caso de aceitação, foi agendada uma data para a coleta de dados.

Os dados foram coletados na clínica de reabilitação *Infantus*, no Instituto da Criança e do Adolescente da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora (ANEXO G), ambos no centro de Juiz de Fora. A escolha dos locais se deu ao fato de terem uma localização central (de fácil acesso para os participantes) e possuírem ambiente tranquilo para a coleta de dados (o que é mais difícil encontrar nas UAPS). Porém, quando os responsáveis não apresentaram condição ou disponibilidade para comparecerem a estes locais, a coleta foi realizada na residência do participante.

Ao comparecerem para coleta de dados, os pais ou responsáveis assinaram o TCLE e foi preenchido o formulário de identificação (APÊNDICE B) e feita a atualização dos dados antropométricos, onde foi solicitado ao responsável que levasse o cartão da criança, informando a última pesagem do participante. Caso houvesse um período maior que três meses, seria solicitado ao responsável que comparecesse à UAPS do seu bairro para realizar nova pesagem, não tendo sido necessário para nenhum dos pré-escolares contatados. Como última etapa, foi realizada a avaliação do pré-escolar com a *Bayley-III* (Escala Cognitiva e de Linguagem).

Quando o participante não compareceu na data e local agendados, foi feito um novo contato telefônico para remarcação da avaliação no instituto e, em caso de impossibilidade, foi oferecida a possibilidade de realiza-la no domicílio do participante ou na UAPS mais próxima de sua residência.

Após a formação e avaliação do grupo de estudo, foram encontrados 71 potenciais participantes para o grupo controle (sem histórico de desnutrição), de acordo com as idades dos pré-escolares já avaliados, seguindo os mesmos critérios de busca. Desta amostra, 31 pré-escolares foram excluídos de acordo com os critérios de inclusão e pareamento. Foram agendados 17 participantes para a coleta dos dados, porém 7 não compareceram ao local da avaliação nas três tentativas, totalizando 10 crianças avaliadas.

As avaliações dos pré-escolares com a *Bayley-III* (Escala Cognitiva e de Linguagem) foram realizadas preferencialmente na clínica *Infantus* ou Instituto da Criança e do Adolescente, porém houveram avaliações nas residências de alguns participantes. Para a classificação do estado nutricional desse grupo, foram utilizados os índices antropométricos registrados na caderneta da criança, conforme preconizado pela OMS e adotado pelo Ministério da Saúde. Se desatualizados, seria

adotado o mesmo procedimento descrito para o grupo de estudo, contudo, não houve necessidade.

As avaliações cognitiva e de linguagem foram realizadas por uma equipe composta por uma fisioterapeuta e duas acadêmicas, que receberam um treinamento prévio para a aplicação das *Bayley Scales of Infant Development – Third Edition (Bayley-III)*. O treinamento foi dividido em parte teórica (leitura e entendimento de cada item, com posterior discussão em reuniões semanais) e “prática piloto” (aplicação da *Bayley-III* em diferentes crianças e discussão entre o grupo até se atingir o nivelamento de habilidades entre todos) e coordenado por uma profissional habilitada para este fim. Posteriormente, toda a equipe foi submetida ao cálculo do índice de concordância inter-observador, com base em 10 avaliações de lactentes e pré-escolares de diferentes faixas etárias. Foi obtido um valor de 0,96 a 0,98 (*Cronbach's Alpha Reliability*), indicando que todos os membros da equipe estavam aptos a coletar dados confiáveis com a referida escala.

Os pais ou responsáveis puderam acompanhar a avaliação do pré-escolar com a *Bayley-III* (Escala Cognitiva e de Linguagem), com o intuito de possibilitar o incentivo de seus filhos para realizarem determinada atividade, quando esse não demonstrou interesse, desde que o mesmo não interferisse na performance do participante. Portanto, foram orientados a não realizarem a atividade na qual a criança estava atingindo.

A coleta de dados teve duração média de 90 minutos para cada pré-escolar e quando ocorreu alguma impossibilidade de terminar a avaliação no dia marcado, foi agendada uma nova data no prazo de até 7 dias, para que essa fosse finalizada, tendo acontecido somente com uma criança do grupo de estudo.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados individuais coletados foram registrados no questionário próprio (APÊNDICE B) e posteriormente arquivados no programa *Statistical Package for Social Science (SPSS)* 13.0, com o qual foi realizada a análise estatística. Realizou-se uma análise descritiva, com medidas de tendência central e dispersão, das

características dos participantes de cada grupo. Os resultados da *Bayley-III* (Escala Cognitiva e de Linguagem) foram apresentados em variáveis contínuas e em variáveis categóricas. Para comparação entre grupos de variáveis categóricas, utilizou-se o teste Exato de Fischer. Foi testada a hipótese de normalidade para escolha dos testes estatísticos para comparação das variáveis contínuas entre os grupos (paramétricos ou não paramétricos). Para aquelas onde foi confirmada a hipótese de normalidade, foi utilizado o teste t e para as quais onde essa hipótese foi rejeitada, empregou-se o teste Mann-Whitney. Em todas as análises foi considerado o nível de significância $\alpha=0,05$ e tendências de associação/diferenciação os valores de $p \leq 0,1$.

4 RESULTADOS

Foram avaliados doze pré-escolares com histórico de desnutrição, porém, considerando os critérios de pareamento e exclusão, não foi possível encontrar pares para dois desses participantes. Com isso, a amostra final ficou composta por 20 participantes, sendo dez no grupo de estudo (com histórico de desnutrição) e dez no grupo controle (sem histórico de desnutrição), como descritos na Tabela 1. As variáveis idade, sexo e frequência à creche foram utilizadas para realizar o pareamento, não havendo diferenças entre os grupos, onde a média da idade do grupo de estudo foi 32 meses e no grupo controle de 31,2 meses, sendo que haviam 5 participantes do sexo feminino e 5 do masculino em cada grupo, e a maioria (70%) não frequentava a creche. Também foram encontrados três participantes do grupo de estudo e um participante do grupo controle com baixo peso ao nascimento (abaixo de 2.500g).

Quanto às variáveis de controle categóricas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (teste exato de Fisher), mas chama atenção o fato de terem sido encontrados participantes na classe B2 apenas no grupo controle e classes D/E apenas no grupo de estudo (segundo a classificação ABEP). Quanto ao peso ao nascer (variável contínua), houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,041$, teste t), sendo os valores de peso superiores no grupo controle.

Na análise categórica da *Bayley-III* (Tabela 2), três participantes (30%) do grupo de estudo foram classificados como tendo “*Performance Rebaixada*” na escala cognitiva, não sendo encontrado nenhum participante do grupo controle com essa classificação, indicando uma tendência de diferenciação ($p=0,06$). Quanto à escala de linguagem na *Bayley-III*, não houve diferença estatisticamente significativa ($p= 0,31$), mas o único participante com “*Performance Rebaixada*” era do grupo de estudo.

Tabela 1 - Características dos participantes

Variáveis	Grupo de estudo f (%)*	Grupo controle f (%)*
Histórico de Desnutrição	10 (100%)	0 (-)
Sexo		
Masculino	5 (50%)	5 (50%)
Feminino	5 (50%)	5 (50%)
ABEP		
B2	0 (-)	2 (20%)
C1	2 (20%)	4 (40%)
C2	5 (50%)	4 (40%)
D/E	3 (30%)	0 (-)
Frequência à creche		
Sim	3 (30%)	3 (30%)
Não	7 (70%)	7 (70%)
Escolaridade da mãe		
Até o 9º ano	8 (80%)	10 (100%)
Acima do 9º ano	2 (20%)	0 (-)
Escolaridade do pai		
Até o 9º ano	9 (90%)	8 (80%)
Acima do 9º ano	1 (10%)	1 (10%)
Não soube informar	0 (-)	1 (10%)
Número de irmãos		
Nenhum	3 (30%)	4 (40%)
1 a 2	6 (60%)	5 (50%)
3 ou mais	1 (10%)	1 (10%)

(continua)

Tabela 1 - Características dos participantes

(conclusão)

Variáveis	Grupo de estudo f (%)*	Grupo controle f (%)*
Número de adultos		
1 a 2	5 (50%)	6 (60%)
3 ou mais	5 (50%)	4 (40%)
Estado Civil do Cuidador		
Vive com companheiro(a)	8 (80%)	9 (90%)
Não vive com companheiro(a)	2 (20%)	1 (10%)
	Média ± DP**	Média ± DP**
Idade em meses	32,00 ± 6,691	31,20 ± 5,692
Peso ao nascer (g)***	2771,50 ± 334,664	3205,50 ± 527,307

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2015 (ABEP); f = frequência; % = percentil; DP = desvio padrão; g = gramas.

*Variáveis Categóricas. **Variáveis Contínuas. *** $p < 0,05$ (teste t).

Tabela 2 - Classificação e comparação das variáveis categorizadas da Bayley (Escala Cognitiva e de Linguagem) nos grupos controle e estudo

Variáveis	Grupo de estudo f(%)	Grupo controle f(%)	<i>p</i> -valor*
Bayley (Escala Cognitiva)			
Performance Rebaixada	3 (30%)	0 (-)	0,06
Performance Adequada	7 (70%)	10 (100%)	

(continua)

Tabela 2 - Classificação e comparação das variáveis categorizadas da *Bayley* (Escala Cognitiva e de Linguagem) nos grupos controle e estudo

(conclusão)

Variáveis	Grupo de estudo f(%)	Grupo controle f(%)	<i>p</i> -valor*
Bayley (Escala de Linguagem)			
<i>Performance Rebaixada</i>	1 (10%)	0 (-)	0,31
<i>Performance Adequada</i>	9 (90%)	10 (100%)	

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: f = frequência; % = percentil. *Teste Exato de Fisher.

Considerando o desempenho dos participantes na *Bayley-III* como variável contínua (Tabela 3), foi encontrada tendência de diferenciação na escala de Linguagem ($p=0,06$), onde o grupo controle obteve valores superiores de mediana, mostrando menor variabilidade (menores valores de desvio-padrão). Devido a maior variabilidade dos valores do grupo de estudo da escala Cognitiva não foram percebidas diferenças entre os grupos. A distribuição dos dados pode ser melhor visualizada nas figuras 1 e 2.

Tabela 3 - Análise da *Bayley* (Escala Cognitiva e de Linguagem) como variáveis contínuas

Variáveis	Mín.	Média±DP	Med.	Máx.	<i>p</i> -valor*
<i>Bayley</i> (Escala Cognitiva)					
Grupo Estudo	70	93,00 ± 22,26	95,00	145	0,56
Grupo Controle	85	97,50 ± 14,57	95,00	135	
<i>Bayley</i> (Escala de Linguagem)					
Grupo Estudo	50	97,40 ± 25,16	95,50	153	0,06
Grupo Controle	94	106,20 ± 10,15	104,50	132	

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Mín = mínimo; DP = desvio padrão; Med. = mediana; Máx. = máximo.

*Teste de Mann-Whitney

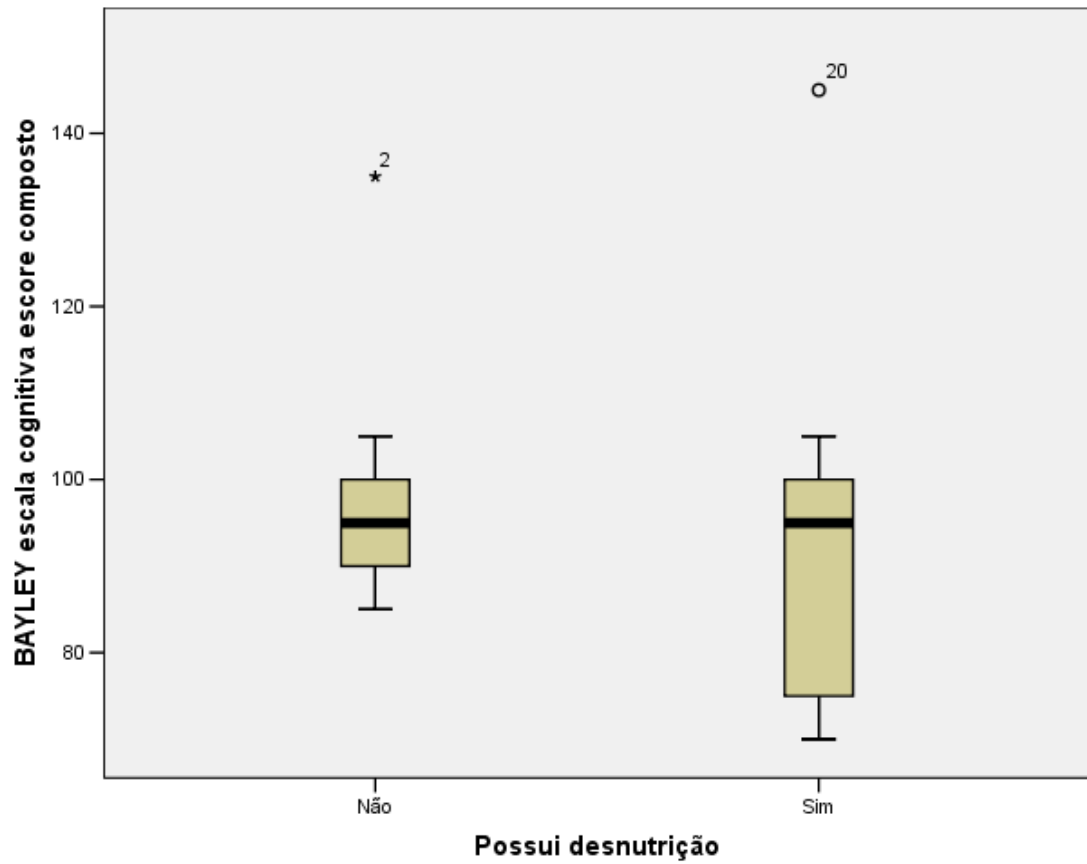


Figura 1: Boxplot da distribuição do desempenho dos participantes na Escala Cognitiva da Bayley III segundo os grupos estudados (com ou sem histórico de desnutrição).

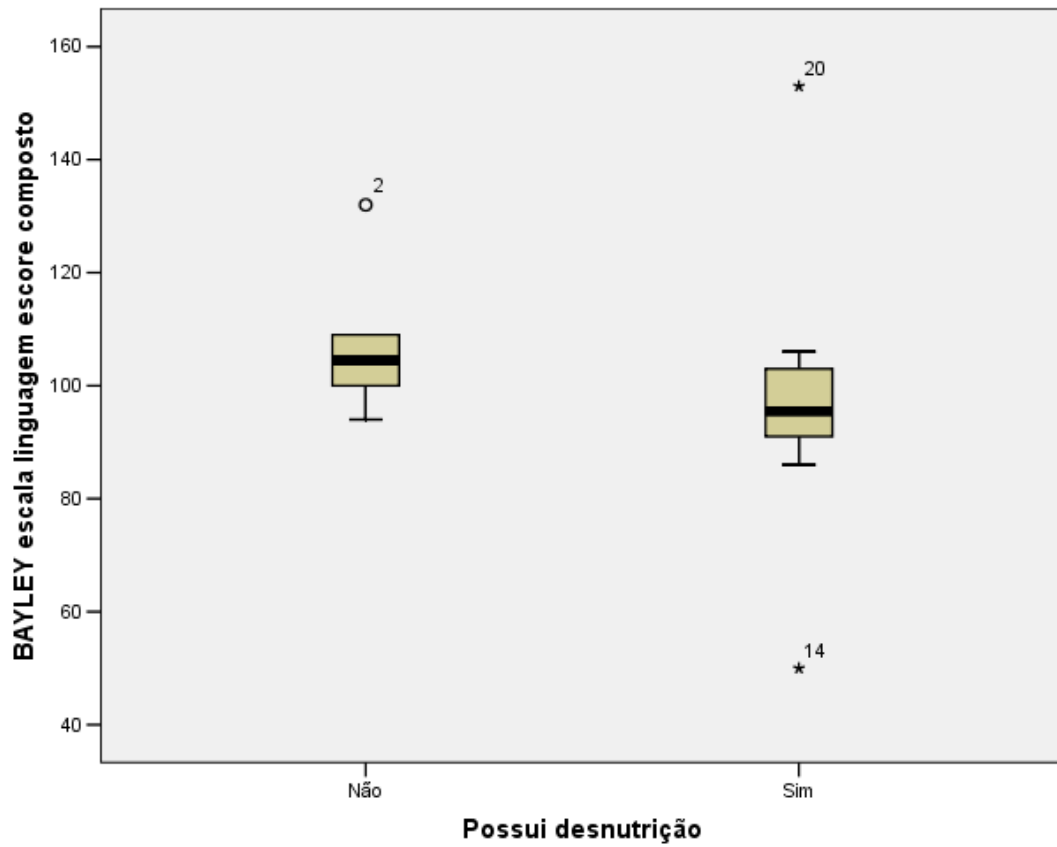


Figura 1: Boxplot da distribuição do desempenho dos participantes na Escala de Linguagem da Bayley III segundo os grupos estudados (com ou sem histórico de desnutrição).

5 DISCUSSÃO

O presente estudo pode contribuir para um melhor entendimento sobre os impactos da desnutrição no desenvolvimento da linguagem e cognição de pré-escolares, uma vez que foram estudados pré-escolares com e sem histórico dessa condição.

Com relação às características dos participantes, foi encontrada diferença estatisticamente significativa do peso ao nascer entre os grupos, sendo que o grupo de estudo apresentava mediana inferior ao grupo de controle. Esse resultado pode sugerir que a criança esteja predisposta à desnutrição desde o nascimento, o que corrobora com achados da literatura (EICKMANN et al., 2002). Xavier e colaboradores (2008) também observaram diferença estatisticamente significativa em relação à média de peso ao nascer de crianças entre 0 e 5 anos com diagnóstico de desnutrição, sugerindo que quanto menor o peso ao nascer, maior o risco de desenvolver desnutrição.

Este achado parece estar relacionado às características do grupo de estudo, composta em sua maioria por famílias pertencentes às classes socioeconômicas mais baixas (C2 e D/E, segundo a ABEP), que mesmo não apresentando diferença estatisticamente significativa, tiveram frequências ao grupo controle onde foram encontrados inclusive participantes na classe B2. Zöllner e Fisberg (2006) mostraram associação entre renda *per capita* familiar e proporção de crianças desnutridas, sendo que quando menor a renda, maior a chance de apresentar desnutrição. Essa possível associação pode estar relacionada tanto a hábitos alimentares como cuidados com a saúde inadequados durante a gestação (BOGALE et al., 2013).

No presente estudo, ao se avaliar as classificações (variáveis categóricas) quanto ao desempenho cognitivo de pré-escolares com e sem desnutrição através da aplicação da *Bayley-III* (Escala Cognitiva), houve tendência de diferenciação entre os grupos, onde os três únicos participantes que tiveram “*Performance Rebaixada*” pertenciam ao grupo de estudo (com histórico de desnutrição). Esses achados corroboram os de Kar e colaboradores (2008), que avaliando crianças de 5-10 anos, através de testes neuropsicológicos (NIMHANS bateria neuropsicológica para crianças), mostraram que crianças desnutridas apresentaram fraco desempenho em teste de funções cognitivas superiores, quando comparadas às crianças

adequadamente nutridas. Nassar e colaboradores (2012) também encontraram desempenho inferior com significância estatística na idade mental e cognição de crianças desnutridas de 3 a 6 anos, quando comparadas a um grupo de crianças saudáveis.

Quando analisada como variável contínua (escore composto), essa diferença significativa da cognição entre os grupos não se manteve, o que pode estar relacionado ao fato de ter sido encontrada grande variabilidade nos desempenhos (com grandes valores de desvio padrão) em ambos os grupos.

Na análise do desenvolvimento da linguagem, considerando as classificações obtidas pelos participantes, não houve diferença significativa entre os grupos. Acredita-se que o fato de ter sido encontrado apenas um participante com desempenho rebaixado tenha dificultado a percepção pelos testes estatísticos dessa possível diferença. Porém, quando os desempenhos foram analisados de forma contínua, foi encontrada tendência de diferenciação, com vantagem para o grupo controle. Acredita-se que a desnutrição afetou o desenvolvimento da linguagem dos participantes, mesmo que nessa fase essa desvantagem não tenha sido suficiente para classifica-los como abaixo do esperado para a idade.

Apesar de serem em idades diferentes, esses achados vão ao encontro dos de Nassar e colaboradores (2012), que avaliaram o desempenho de linguagem receptiva e expressiva, através do Teste Árabe de Linguagem, em 33 crianças, de 3 a 6 anos, onde os resultados indicaram desempenho inferior no grupo com desnutrição leve, quando comparados a um grupo controle sem desnutrição. Reforçando esses os achados, Mansur e Neto (2006) também observaram que a média da idade do desenvolvimento da linguagem, numa amostra de 31 lactentes (7 a 24 meses) esteve, aproximadamente, dois meses abaixo da idade cronológica, através da Escala de Desenvolvimento Psicomotor da Primeira Infância. Nessa mesma direção, no estudo de Lima e Queiroga (2007) foram encontrados atrasos fonoaudiológicos em pré-escolares e crianças desnutridas nas idades de 2,1 a 2,6 anos e de 3 a 6,6 anos.

Desta forma, os resultados indicam que a desnutrição pode afetar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem dos pré-escolares. Apesar disso, estudos posteriores são necessários para confirmar ou não os presentes achados, uma vez que não foi possível realizar testes paramétricos devido ao pequeno número de participantes em cada grupo e ao fato de não ter sido controlado o tempo de desnutrição dos participantes. O não cegamento dos avaliadores também pode ser

questionado como uma limitação, mas acredita-se que devido às características físicas dos participantes isso se tornaria difícil de conseguir. Outra possível limitação é o fato de não terem sido feitas avaliações longitudinais, o que poderia permitir a melhor visualização da evolução das funções avaliadas. Desta forma, sugere-se a realização de estudos com um maior número de participantes, onde os avaliadores desconheçam os seus objetivos e que tenham o caráter longitudinal.

6 CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a desnutrição pode afetar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de pré-escolares entre 24 e 42 meses. Desta forma, é necessário que as políticas públicas e linhas de cuidado voltados a esta população contemple a avaliação e intervenção, quando necessário, de aspectos cognitivos e de linguagem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. A.; SANTOS, D. N.; BASTOS, A. C.; PEDROMÔNICO, M. R. M.; ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, M. L. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev Saúde Pública**, v.39, n.4, p.606-611, 2005.

AQUINO, W. F. S.; **Implementação da educação nutricional no serviço público de saúde na visão de profissionais de saúde e usuários deste serviço**. 2006. 91 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Políticas e Pesquisa em Saúde Coletiva), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition**, Administration Manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation, 2006.

BISCEGLI, T. S.; POLIS L. B.; SANTOS L. M.; VICENTIN, M.; Avaliação do Estado Nutricional e do Desenvolvimento Neuropsicomotor em Crianças Frequentadoras de Creche. **Rev. Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 337-342, 2007.

BOGALE, A.; STOECKER, B. J.; KENNEDY, T.; HUBBS-TAIT, L.; THOMAS, D.; ABEBE, Y.; HAMBIGDE, K. M.; Nutritional status and cognitive performance of mother-child pairs in Sidama, Southern Ethiopia. **Maternal and Child Nutrition**, v.9, p. 274-284, 2013.

BRASIL. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)**: Critério de classificação econômica Brasil 2014. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 20 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_e_ncaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 22 maio 2015,

BRASIL. Ministério da Saúde. **POLÍTICA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (PNAN)**. Brasil 2003. Disponível em: <<http://nutricao.saude.gov.br/docs/geral/pnan.pdf>> Acesso em: 22 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. **Chamada Nutricional Quilombola 2006**. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/PainelPEI/Publicacoes/Chamada%20Nutricional%20Quilombola,%202006.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria n.º 2.387, de outubro de 2012. **Manual Instrutivo para Implementação da Agenda para Intensificação da Atenção Nutricional à Desnutrição Infantil**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/sistemas/andi/manual_instrutivo_andi.pdf>. Acesso em: 23 maio 2015.

- BRASIL. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, Dimensões do Processo Reprodutivo e da Saúde da Criança**. Brasília, série G, 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf>. Acesso em: 22 maio 2015.
- CANTAGALLI, M. R.; ALVIM, V. F.; ANDRADE, E. C.; LEITE, I. C. G.; Associação Entre Desnutrição Energético-Protéica e Infecção Respiratória Aguda em Crianças na Atenção Primária à Saúde. **Rev. APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 1, p. 26-33, jan/mar 2010.
- DEFILIPPO, E. C.; FRÔNIO, J. S.; TEIXEIRA, M. T. B.; LEITE, I. C. G.; BASTOS, R. R.; VIEIRA, M.T; RIBEIRO, L. C.; Oportunidades do Ambiente Domiciliar Para o Desenvolvimento Motor. **Rev. Saúde Pública**, Juiz de Fora, v. 46, n. 4, p. 633-641, 2012.
- EICKMANN, S. H.; LIRA, P. I. C; LIMA, M.C; Desenvolvimento Mental e Motor aos 24 Meses de Crianças Nascidas A Termo com Baixo Peso. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Recife, v. 60, n. 3-B, p. 748-754, 2002.
- FRÔNIO, J. S.; COELHO, A. R.; GRAÇAS, L. A.; RIBEIRO, L. C. Estado nutricional e desenvolvimento motor grosso de lactentes entre seis e dezoito meses de idade. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.**, v. 21, n. 1, p. 30-38, 2011.
- GUARDIOLA, A.; EGEWARTH, C.; ROTTA, N. T.; Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor em Escolares de Primeira Série e sua Relação com o Estado Nutricional. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 3, p. 189-196, 2001.
- KAR, B. R.; RAO, S. L.; CHANDRAMOULI, B. A.; Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition. **Behavioral and Brain Functions**, India, 2008.
- LIMA, L. M.; QUEIROGA, B. A. M.; Aquisição Fonológica em Crianças com Antecedentes de Desnutrição. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.9, n. 1, p. 13-20, 2007.
- MANSUR, S. S.; NETO, F. R.; Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes desnutridos. **Rev. Bras. Fisioter**, v 10, n. 2, p. 185-191, 2006.
- MC-GREGOR, S. G.; HENNINGHAN, H. B.; Review of the Evidence Linking Protein and Energy to Mental Development. **Public Health Nutrition**, v.8, n. 7A, p. 1191-1201, 2005.
- NASSAR, M. F.; SHAABAN, S. Y.; NASSAR J. F.; YOUNIS, N. T.; ABDEL-MOBDY, A. E.; Language Skills and Intelligence Quotient of Protein Energy Malnutrition Survivors. **Journal of Tropical Pediatrics**, Egito, v. 58, no. 3, 2012.
- OLIVEIRA, F. C. C.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, A. Q.; SANT'ANA, L. F. R.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C.; Estado Nutricional e Fatores Determinantes do Déficit Estatural em Crianças Cadastradas no Programa Bolsa

Família. **Rev. Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 7-18, jan/mar 2011.

REIS, A. B. R.; MELLO, R. R.; MORSCH, D. S.; MEIO, M. D. B. B.; SILVA, K. S.; Desempenho Mental de Bebês Pré-Termo de Muito Baixo Peso ao Nascer: Avaliação da Estabilidade nos Dois Primeiros Anos de Vida e Fatores Associados ao Desempenho Mental. **Rev. Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 13-24, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em <<http://www.sbp.com.br/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>>. Acesso em 22 maio 2015.

SOUZA, C. T.; SANTOS, D. C. C.; TOLOCKA, R. E.; BALTIERI, L.; GIBIM, N. C.; HABECHIAN, F. A. P.; Avaliação do Desempenho Motor Global e em Habilidades Motoras Axiais e Apendiculares de Lactentes Frequentadores de Creche. **Rev. Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, n. 4, p. 309-315, jul/ago 2010.

UNICEF. Situação da Infância Brasileira 2006. **Ameaça a Saúde**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/Pags_040_051_Desnutricao.pdf>. Acesso em 22 maio 2015.

XAVIER, A. L. G.; KLEIN, H.; HAGEN, M. E. K.; PIZZATO, A. C. Características socioculturais das crianças desnutridas e obesas em uma unidade básica de saúde do município de Porto Alegre. **Rev. da Graduação**, v.1, n.1, 2008.

ZÖLLNER, C. C.; FISBERG, R. M. Estado nutricional e sua relação com fatores biológicos, sociais e demográficos de crianças assistidas em creches da prefeitura do município de São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v.6, n.3, p. 319-328, 2006.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do responsável: _____

Endereço: _____ Tel: _____

Nome da criança: _____ D.N: _____

Prezados Pais ou Responsáveis:

O seu filho (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário(a) da pesquisa : **“NÍVEL DE ESTIMULAÇÃO PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO MOTOR ENTRE 30 E 42 MESES DE IDADE DE PRÉ-ESCOLARES COM DESNUTRIÇÃO”**, que tem como objetivo verificar a influência do estado nutricional e do nível de estimulação ambiental no desenvolvimento motor de pré-escolares com idade entre 30 e 42 meses. Caso tais influências sejam comprovadas, será possível criar novas estratégias de atuação junto ao serviço de atenção primária à saúde visando prevenir ou minimizar os possíveis efeitos negativos da desnutrição no desenvolvimento nesta faixa etária.

Para o estudo adotaremos os seguintes procedimentos: inicialmente as pesquisadoras coletarão informações sobre você (seu nome, endereço, telefone para contato, estado civil, escolaridade, poder de compra e número de moradores no seu domicílio) e sobre seu filho (a) (nome, data de nascimento, idade, sexo, estado nutricional, número de irmãos e escolaridade dos pais), posteriormente, as mesmas aplicarão com você o questionário *Affordances in the Home Environment for Motor Development Self-Report (AHEMD-SR)*, que avaliará a quantidade e a qualidade de estímulos oferecidos ao seu filho no ambiente domiciliar.

Para finalizar, uma equipe previamente treinada avaliará seu filho (a) utilizando a *Bayley Scales of Infant Development – Third Edition (Bayley III)*, com o intuito de se observar o desenvolvimento do seu filho. Esta avaliação ocorrerá em um ambiente próprio e tranquilo, com materiais específicos da escala, que estimularão a realização de determinadas atividades por seu filho (a). O tempo de duração aproximada dessa avaliação será de 90 minutos e não oferecerá risco à integridade física e psíquica do seu filho (a), além dos riscos a que ele normalmente já está sujeito durante o tempo que brinca em casa. Apesar disto, havendo acidentes comprovadamente relacionados à realização da avaliação, os pesquisadores se comprometem a tomar as devidas providências, assumindo os custos e encaminhando aos tratamentos necessários.

A equipe responsável pelos testes será previamente treinada, sob orientação da Dra. Jaqueline S. Frônio (Profª da Faculdade de Fisioterapia da UFJF).

Concordando em participar desse estudo, será necessário que seu filho (a) compareça ao local de realização da avaliação (Instituto da Criança e do Adolescente da Prefeitura de Juiz de Fora, localizado na Rua São Sebastião, 772/776 - Centro) em uma data marcada e caso seu filho não demonstre interesse em realizar as atividades no dia da avaliação, será agendada uma nova data, no período de 7 dias, para a conclusão da mesma.

Para participar, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer

momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que ele (a) é atendido na UAPS e/ou na creche.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O menor não será identificado diretamente, sendo que em possíveis publicações resultantes deste trabalho, se necessário, seu filho será citado apenas pelas iniciais de seu nome ou por seu número de registro na pesquisa. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição sempre que desejar, pensando assim retribuir, em parte, a colaboração que estão prestando. O material será mantido em local seguro sob a responsabilidade do pesquisador e arquivado por um período de 5 (cinco) anos, após o qual será destruído.

A equipe responsável coloca-se à disposição para qualquer esclarecimento sobre o que está sendo ou será realizado com a criança e sobre a pesquisa, podendo esta ser contatada pessoalmente no endereço: Faculdade de Fisioterapia/ Centro de Ciências da Saúde (CCS) - Campus Universitário da UFJF- Bairro Martelos, CEP: 36036-330, ou pelos seguintes telefones: 9111-8452 (Flávia), 9139-7868 (Lucília), 8804-5164 (Mariana) ou 9197-0333 (Drª Jaqueline).

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade de Fisioterapia da UFJF, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do RG _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo **“NÍVEL DE ESTIMULAÇÃO PRESENTES NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO MOTOR ENTRE 30 E 42 MESES DE IDADE DE PRÉ-ESCOLARES COM DESNUTRIÇÃO”**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 2013.

Nome	Assinatura participante	Data
Nome	Assinatura pesquisador	Data
Nome	Assinatura testemunha	Data

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF PRÓ-REITORIA DE PESQUISA CEP 36036.900 FONE: 32 3229 3788

APÊNDICE B – Questionário de identificação da criança

QUESTIONÁRIO PRÓPRIO**1 IDENTIFICAÇÃO**

Nome: _____ Sexo: (F) (M)

Endereço: _____

Telefone: _____ Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____

Responsável: _____

2 GRUPO Sem desnutrição Com desnutrição

Tempo de acompanhamento (SAD): _____

Peso atual: _____

Percentil: _____

3 CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA

Posse de Itens	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeo Cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (independente ou geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do Chefe da Família		
Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário Incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário Completo/ Ginásial Incompleto	Fundamental 1 Completo/ Fundamental 2 Incompleto	1

Ginásial Completo/ Colegial Incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial Completo/ Superior Incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior Completo	Superior Completo	8

Total de Pontos: _____

CLASSE	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E
PONTOS	42 - 46	35 - 41	29 - 34	23 - 28	18 - 22	14 - 17	8 - 13	0 - 7

Classe: A1() A2() B1() B2() C1() C2() D() E()

4 CICLO DE ESTUDO DOS PAIS

Escolaridade Mãe:

- () Analfabeto
 () Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo
 () Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo
 () Superior Incompleto () Superior Completo ou mais

Anos de estudo: _____ OBS: _____

Escolaridade Pai:

- () Analfabeto
 () Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo
 () Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo
 () Superior Incompleto () Superior Completo ou mais

Anos de estudo: _____ OBS: _____

5 CARACTERÍSTICAS FAMILIARES

Número de Irmãos: _____

- () Sem nenhum irmão () 1 a 2 irmãos () 3 ou mais irmãos

Número de Adultos no Domicílio: _____

- () 1 a 2 adultos () 3 ou mais adultos

Estado Civil do Cuidador:

- () Solteira () Casada () União Estável () Divorciada () Viúva

ANEXO A - Autorização da Secretaria Municipal da Saúde – Juiz de Fora**JUIZ DE FORA**
P R E F E I T U R A**TERMO DE INFRAESTRUTURA E CONCORDÂNCIA**

Autorizamos a realização da pesquisa "Nível de Estimulação Presente no Domicílio e Desenvolvimento Motor entre 30 e 42 meses de Idade de Pré-Escolares Com Desnutrição", a ser conduzida sob a orientação da Prof. Dra. Jaqueline da Silva Frônio (Faculdade de Fisioterapia/UFJF) e suas orientandas Flávia Henrichs Ribeiro e Lucília Martins Rosa , nas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), do município de Juiz de Fora.

Tais instalações apresentam infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa que somente poderá iniciar a coleta de campo somente após apresentação de parecer favorável do Comitê de ética em Pesquisa/UFJF ao Departamento de Desenvolvimento da Atenção Primária à Saúde da Subsecretaria de Atenção Primária à Saúde/Secretaria de Saúde/PJF.

Juiz de Fora, 17 de dezembro de 2013


Cláudia Rocha Franco
Chefe de Dept. de
Atenção Primária à Saúde

Chefe do Departamento de Desenvolvimento da Atenção Primária à Saúde

Rua Halfeld, 1400 - Centro - CEP 36016-000 - Juiz de Fora – MG - Tel: (32) 3690-7479

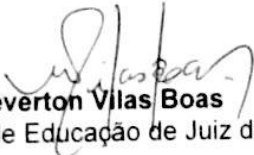
ANEXO B – Autorização da Secretaria Municipal de Educação - Juiz de Fora**AUTORIZAÇÃO**

Eu, Weverton Vilas Boas, Secretário de Educação de Juiz de Fora, autorizo a Professora Doutora em Fisioterapia, pela Universidade Federal de Juiz de Fora, Jaqueline da Silva Frônio a selecionar e recrutar participantes para o projeto de pesquisa, que tem como tema central "Nível de estimulação presente no domicílio e desenvolvimento motor entre 30 e 42 meses de idade de pré-escolares com desnutrição", nas Creches Comunitárias do Município de Juiz de Fora, em caso de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF.

Este estudo avaliará o desenvolvimento motor grosso e fino, cognição e linguagem e o nível de estimulação ambiental no domicílio de pré-escolares frequentadores de creche na faixa etária de 30 a 42 meses com desnutrição e compará-los com os de pré-escolares, frequentadores de creche, sem desnutrição.

Para a realização da referida pesquisa é preciso que haja concordância das creches, por meio de sua coordenação e, ainda, apresentar os resultados da pesquisa à equipe da SE, por meio de palestra e documento, em data e horário previamente agendados, antes da entrega e publicação da dissertação à Instituição de Ensino.

Juiz de Fora, 10 de dezembro de 2013.


Weverton Vilas Boas
Secretário de Educação de Juiz de Fora

Secretaria de Educação

Avenida Getúlio Vargas, 200 – Centro - CEP 36010-110 - Juiz de Fora – MG - Tel. (32) 3690-8496/Fax. (32)3690-8395
dpfse@pjf.mg.gov.br

ANEXO C - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas – UFJF



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUÍZ DE FORA/MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Nível de estimulação presente no domicílio e desenvolvimento motor entre 30 e 42 meses de idade de pré-escolares com desnutrição.

Pesquisador: JAQUELINE DA SILVA FRONIO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26443714.1.0000.5147

Instituição Proponente: Faculdade de Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 568.836

Data da Relatoria: 22/04/2014

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara e detalhada de forma objetiva. Descreve as bases científicas que justificam o estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta clareza e compatibilidade com a proposta de estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delimitado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto está em configuração adequada e há apresentação de declaração de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa, assinada pelo responsável da instituição onde será

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUÍZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG



Contribuição do Parecer: 568/13/14

realizada a pesquisa. Apresentou de forma adequada o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa. Justificativa plausível quanto a utilização do instrumento.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS. Data prevista para o término da pesquisa Setembro de 2014.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

JUIZ DE FORA, 26 de Março de 2014

Assinador por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

ANEXO D – Curvas de Crescimento Infantil do Ministério da Saúde

ETEC JÚLIO DE MESQUITA
Diagnóstico do Estado Nutricional

Novas Curvas de Crescimento do Ministério da Saúde

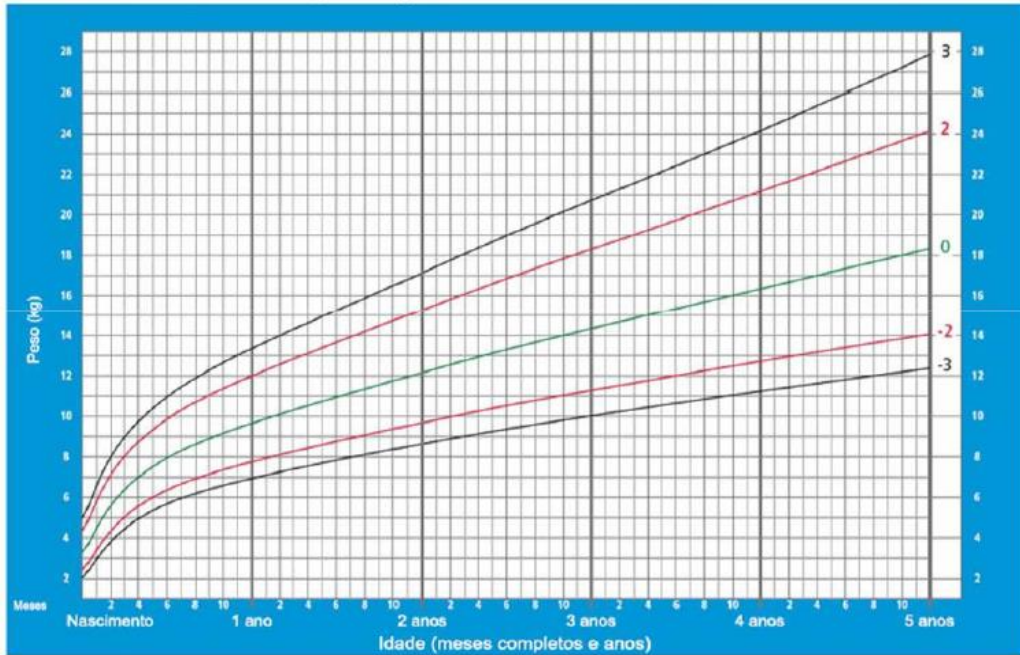


ANDERSON DA SILVA

*Nutricionista graduado pela Universidade Metodista de São Paulo
Cursando Pós-Graduação em Nutrição Clínica - Universidade Gama Filho*

Peso por Idade MENINOS

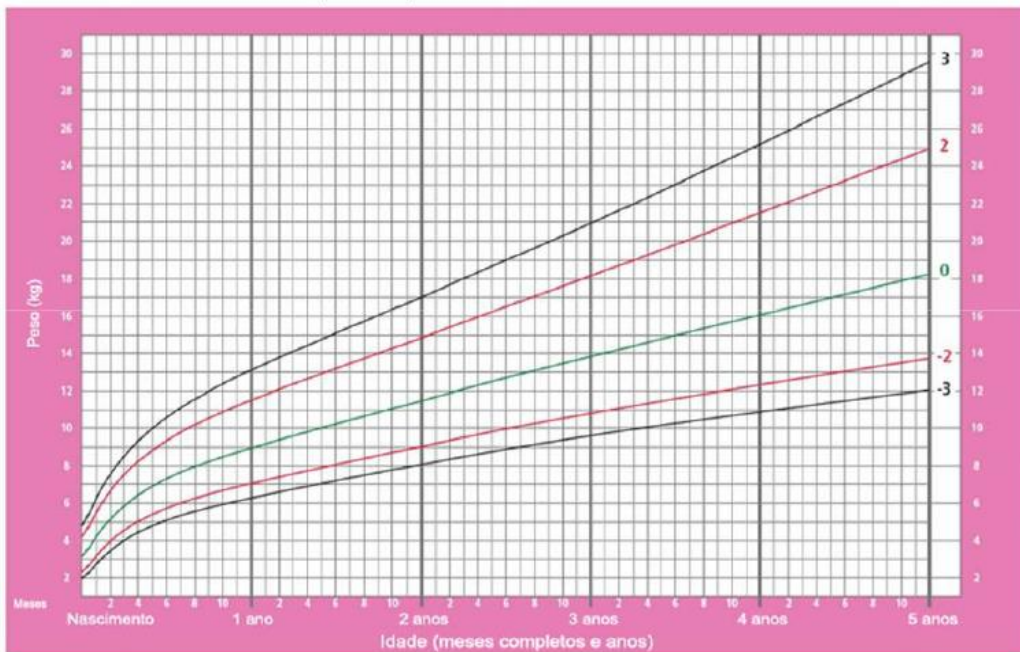
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por Idade MENINAS

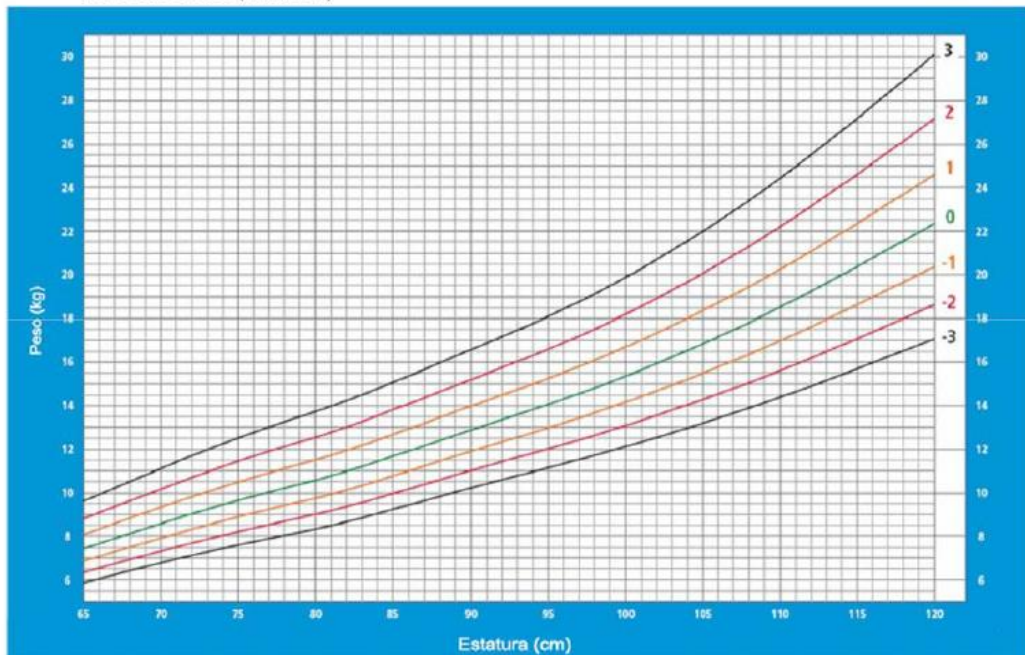
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por estatura MENINOS

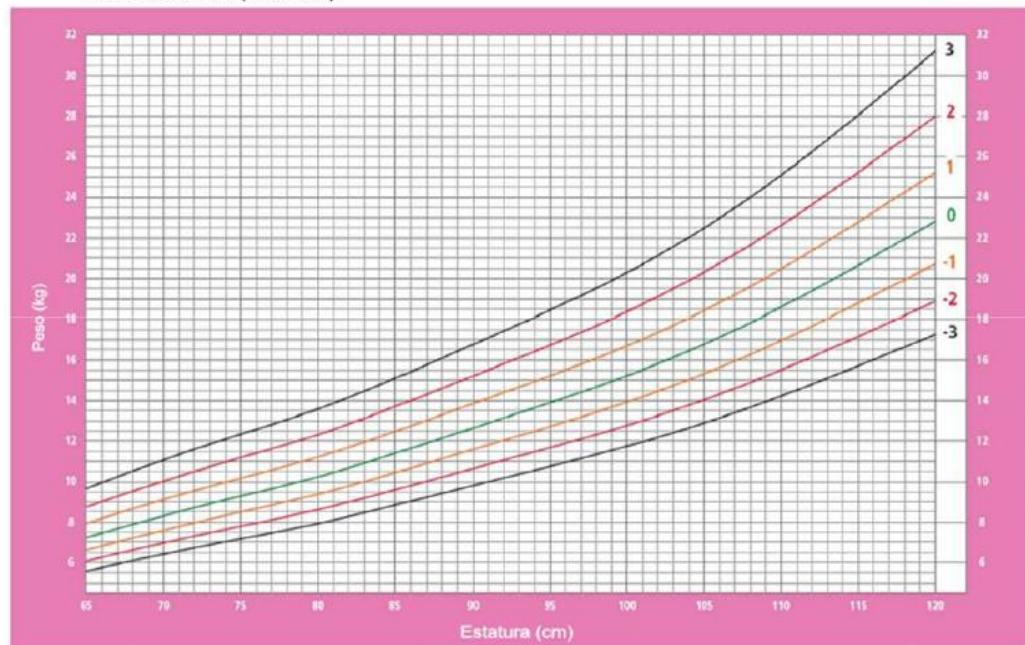
Dos 2 aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por estatura MENINAS

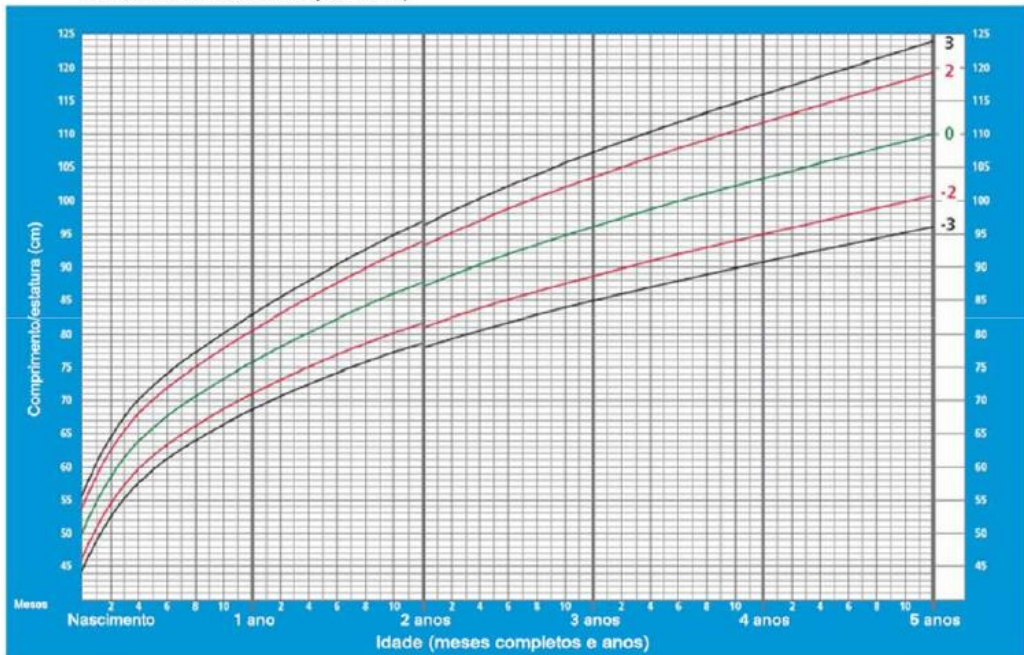
Dos 2 aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Comprimento/estatura por idade MENINOS

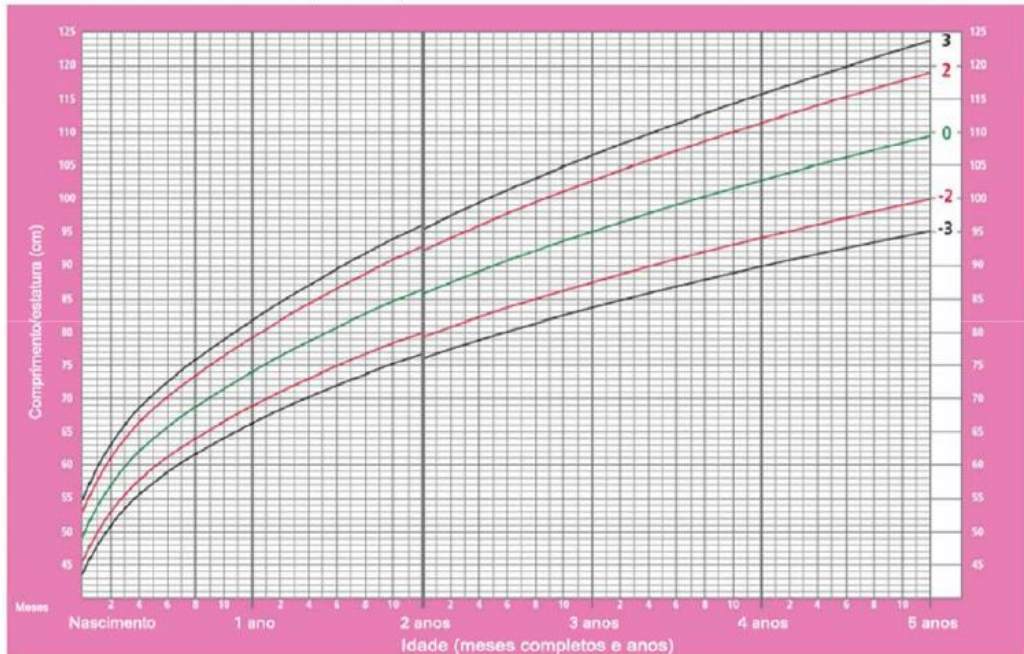
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Comprimento/estatura por idade MENINAS

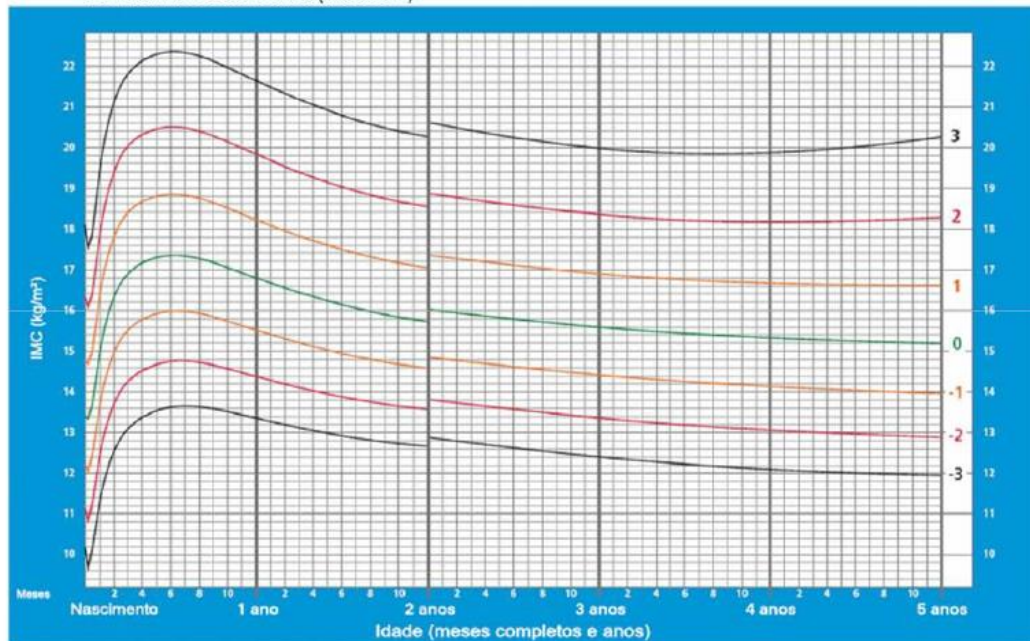
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

IMC por Idade MENINOS

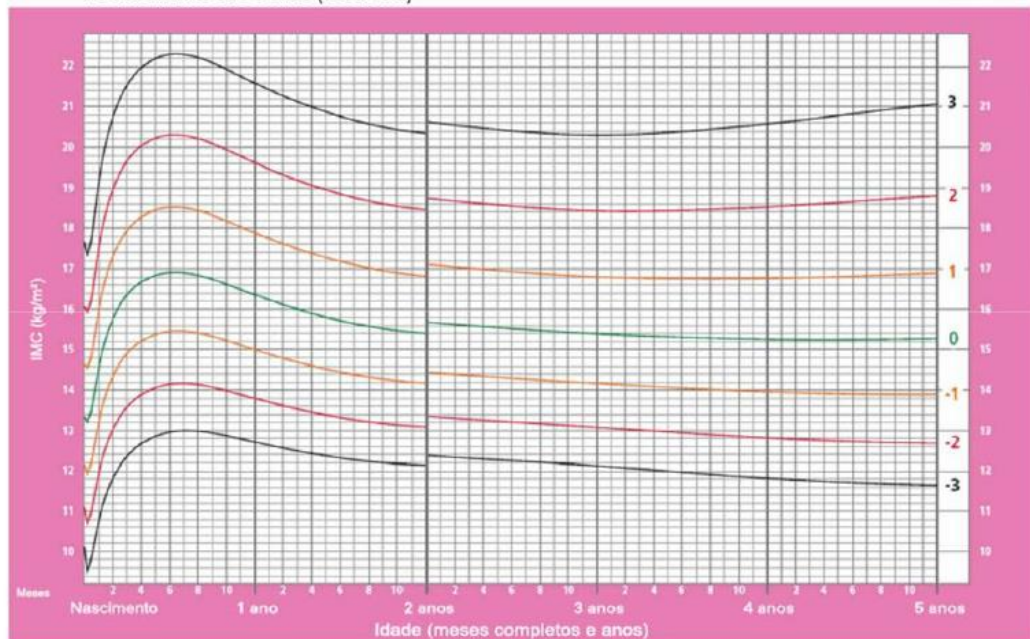
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

IMC por Idade MENINAS

Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

PARA CRIANÇAS DE 0 A MENOS DE 5 ANOS (REFERÊNCIA: OMS 2006)

Estatura-para-idade:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixa estatura para a idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixa estatura para a idade
≥ Percentil 3	≥ Escore-z -2	Estatura adequada para a idade

Peso-para-idade:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para a idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para a idade
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +2	Peso adequado para a idade
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para a idade*

* Observação para relatório: Este não é o índice antropométrico mais recomendado para a avaliação do excesso de peso entre crianças. Avalie esta situação pela interpretação dos índices de peso-para-estatura ou IMC-para-idade.

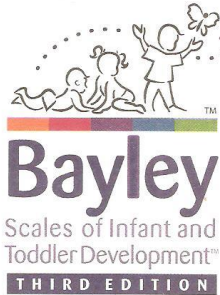
Peso-para-estatura:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

IMC-para-idade (Idem anterior):

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

ANEXO E - Bayley Scales of Infant and Toddler Development – Third Edition (BAYLEY-III)



Record Form

Child's name: _____
 Sex: M F ID #: _____
 Examiner's name: _____
 School/Child care program: _____
 Reason for referral: _____

Subtest Summary Scores

Subtest	Total Raw Score	Scaled Score	Composite Score	Percentile Rank	Conf. Interval (____%)
Cognitive (Cog)					
			Use Table A.5		
Language (Lang)					
Receptive Communication (RC)					
Expressive Communication (EC)					
Sum					
			Use Table A.4		
Motor (Mot)					
Fine Motor (FM)					
Gross Motor (GM)					
Sum					
			Use Table A.4		
Social-Emotional (SE)					
			Use Table A.5		
Adaptive Behavior					
*Communication (Com)					
Community Use (CU)					
Functional Pre-Academics (FA)					
Home Living (HL)					
*Health and Safety (HS)					
*Leisure (LS)					
*Self-Care (SC)					
*Self-Direction (SD)					
*Social (Soc)					
*Motor (MO)					
Sum					
			(GAC) Use Table A.6		

*For children younger than one year, the GAC is calculated using only those skill areas indicated by an asterisk.

Calculate Age and Start Point

	Years	Months	Days
Date Tested			
Date of Birth			
Age			
Age in Months and Days	Years × 12		
	+ months		
Adjustment for Prematurity	Adjust through 24 months		
Adjusted Age			
Start Point	Calculate start point according to chart below		
	Age	Start Point	
	16 days–1 month 15 days	A	
	1 month 16 days–2 months 15 days	B	
	2 months 16 days–3 months 15 days	C	
	3 months 16 days–4 months 15 days	D	
	4 months 16 days–5 months 15 days	E	
	5 months 16 days–6 months 15 days	F	
	6 months 16 days–8 months 30 days	G	
	9 months 0 days–10 months 30 days	H	
	11 months 0 days–13 months 15 days	I	
	13 months 16 days–16 months 15 days	J	
	16 months 16 days–19 months 15 days	K	
	19 months 16 days–22 months 15 days	L	
	22 months 16 days–25 months 15 days	M	
	25 months 16 days–28 months 15 days	N	
	28 months 16 days–32 months 30 days	O	
	33 months 0 days–38 months 30 days	P	
	39 months 0 days–42 months 15 days	Q	

PEARSON

Copyright © 2006, 1993, 1984, 1969 by NCS Pearson, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America.

PsychCorp

10 11 12 A B C D E

ISBN 015402723-5



9 780154 027238

ANEXO F – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP): Critério de Classificação Econômica Brasil 2013. Disponível em: <http://www.abep.org>



Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2013

A dinâmica da economia brasileira, com variações importantes nos níveis de renda e na posse de bens nos domicílios, representa um desafio importante para a estabilidade temporal dos critérios de classificação socioeconômica. Em relação ao CCEB, os usuários têm apresentado dificuldades na manutenção de amostras em painel para estudos longitudinais. As dificuldades são maiores na amostragem dos estratos de pontuação mais baixa.

A ABEP vem trabalhando intensamente na avaliação e construção de um critério que seja fruto da nova realidade do país. Porém, para que os estudos produzidos pelos usuários do Critério Brasil continuem sendo úteis ao mercado e mantenham o rigor metodológico necessário, as seguintes recomendações são propostas às empresas que tenham estudos contínuos, com amostras em painel:

- A reclassificação de domicílios entre as classe C2 e D deve respeitar uma região de tolerância de 1 ponto, conforme descrito abaixo:
 - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe D --> são reclassificados como C2, apenas no momento em que atingirem 15 pontos;
 - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe C2 --> são reclassificados como D, apenas no momento em que atingirem 12 pontos;
 - O momento inicial de estudos desenvolvidos a partir de amostra mestra é o da realização da amostra mestra;
 - O momento inicial de estudos desenvolvidos sem amostra mestra é o da primeira medição (onda) do estudo.

IMPORTANTE: As alterações descritas acima são apenas para os estudos que usem amostras contínuas em painéis. Estudos *ad hoc* e estudos contínuos, com amostras independentes, devem continuar a aplicar o Critério Brasil regularmente.

Outra mudança importante no CCEB é válida para todos os estudos que utilizem o Critério Brasil. As classes D e E devem ser unidas para a estimativa e construção de amostras. A justificativa para esta decisão é o tamanho reduzido da classe E, que inviabiliza a leitura de resultados obtidos através de amostras probabilísticas ou por cotas, que respeitem os tamanhos dos estratos.

A partir de 2013 a ABEP deixa de divulgar os tamanhos separados destes dois estratos.

Finalmente, em função do tamanho reduzido da Classe A1 a renda média deste estrato deixa de ser divulgada. Assim, a estimativa de renda média é feita para o conjunto da Classe A.

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/ Ginasial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Ginasial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior completo	Superior Completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

Bem alugado em caráter permanente

Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há mais de 6 meses

Bem alugado em caráter eventual

Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores.

Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregado doméstico

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Máquina de Lavar

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanguinho NÃO deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira; Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações freqüentes do tipo “... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

pelo critério é classe B...” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

Informações referentes ao LSE 2011

RM – IBOPE Mídia

Classes	Renda média bruta familiar no mês em R\$
Classe A	9.263
Classe B1	5.241
Classe B2	2.654
Classe C1	1.685
Classe C2	1.147
Classe DE	776

**ANEXO G – Termo de autorização para utilização das dependências do
Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente- DSCA da Prefeitura de
Juiz de Fora**

Termo de Autorização para Utilização das dependências do Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente- DSCA da Prefeitura de Juiz de Fora para o projeto de pesquisa: “NÍVEL DE ESTIMULAÇÃO PRESENTE NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO MOTOR ENTRE 30 E 42 MESES DE IDADE DE PRÉ-ESCOLARES COM DESNUTRIÇÃO”

Pesquisador Responsável: Professora Drª Jaqueline da Silva Frônio- (32) 9197-0333

e.mail: jaqueline.fronio@ufff.edu.br

DECLARAÇÃO

Na qualidade de responsável pelo **Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente- DSCA**, autorizo a utilização do espaço físico e das dependências do mesmo para a coleta de dados da pesquisa intitulada “NÍVEL DE ESTIMULAÇÃO PRESENTE NO DOMICÍLIO E DESENVOLVIMENTO MOTOR ENTRE 30 E 42 MESES DE IDADE DE PRÉ-ESCOLARES COM DESNUTRIÇÃO” a ser conduzida sob a responsabilidade da Profa. Dra. **JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO**, tendo como membros da equipe **FLÁVIA HENRICHES RIBEIRO, SARAH GIAROLA DE ASSIS, LAINE TIEMY NAGAI e DÉBORA BULLA DA SILVA**.

Juiz de Fora, 08 de julho de 2015

ASSINATURA

Maíra Nadirna V.T.T. de Albuquerque