

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

FACULDADE DE FISIOTERAPIA

Loren Hamouche

Marina Fabrino de Moura Coutinho

**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-
ESCOLARES COM SOBREPESO OU OBESIDADE**

Juiz de Fora

2017

Loren Hamouche

Marina Fabrino de Moura Coutinho

**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-
ESCOLARES COM SOBREPESO OU OBESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para a aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II. Área de concentração: avaliação do desenvolvimento infantil.

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

Co-orientadora: Ft. MsC. Andréa Januário da Silva

Juiz de Fora

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

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

Marina Fabrino de Moura Coutinho, Loren Hamouche.
DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM SOBREPESO OU OBESIDADE / Loren Hamouche Marina Fabrino de Moura Coutinho. – 2017.
54 f. : il.

Orientadora: Jaqueline da Silva Frônio
Coorientadora: Andréa Januário da Silva
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia. Programa de Pós-Graduação em , 2017.

1. Sobrepeso/obesidade infantil. 2. Desenvolvimento cognitivo. 3. Desenvolvimento de linguagem. 4. Lactente. 5. Pré-escolar. I. da Silva Frônio, Jaqueline, orient. II. Januário da Silva, Andréa, coorient. III. Título.

Loren Hamouche

Marina Fabrino de Moura Coutinho

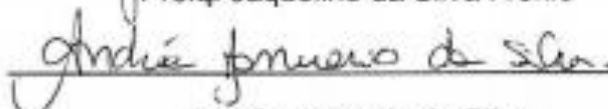
**“DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E DE LINGUAGEM
DE LACTENTES PRÉ-ESCOLARES COM SOBREPESO
OU OBESIDADE”**

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 21 de novembro de 2017.

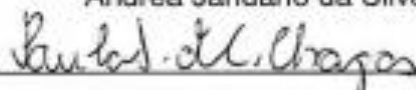
BANCA EXAMINADORA:



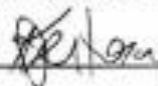
Prof. Jaqueline da Silva Frônio



Andréa Januario da Silva



Prof. Paula Silva de Carvalho Chagas



Manuella Barbosa Feitosa

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, nosso mais sincero MUITO OBRIGADA às duas pessoas que ajudaram a tornar essa difícil caminhada em algo mais leve e prazeroso: Jaque e Andréa. Nada disso seria possível sem vocês que, com toda paciência e disponibilidade do mundo, construíram esse trabalho conosco. Além disso, gostaríamos de agradecer Paula e Manu, que não hesitaram ao aceitar o convite para participar da banca e com todas as contribuições para o sucesso do trabalho. Gostaríamos de agradecer também a todos os responsáveis pelas crianças que participaram do estudo, pela disponibilidade e pela confiança depositada em nós. E um agradecimento aos nossos familiares e amigos, igualmente envolvidos e essenciais para a conclusão de mais essa etapa.

RESUMO

O desenvolvimento infantil é um processo multidimensional e integral que engloba o crescimento físico, o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem, tornando a criança capaz de responder às suas necessidades e as do seu meio. Desta forma, é importante estudar se a presença de sobrepeso/obesidade pode causar prejuízo na aquisição dessas habilidades. O presente estudo teve como objetivo verificar e comparar o desenvolvimento cognitivo e de linguagem em lactentes e pré-escolares com e sem sobrepeso/obesidade entre 12 e 42 meses. Trata-se de um estudo observacional, transversal, controlado e quantitativo, composto por dois grupos com cinco participantes cada, um com sobrepeso/obesidade (estudo) e outro eutrófico (controle), pareados de acordo com a idade e o sexo. Os responsáveis responderam ao questionário próprio e aos critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015), enquanto os lactentes e pré-escolares foram avaliados através da aplicação da Escala de Desenvolvimento Bayley-III. Na análise estatística foram utilizados os testes t e de Fisher, sendo considerado significativo $\alpha = 0,05$. Na análise categórica da Escala Cognitiva não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, mas o único participante com “*Performance* Rebaixada” pertencia ao grupo de estudo. Na Escala de Linguagem, dois dos participantes do grupo de estudo apresentaram “*Performance* Rebaixada”, enquanto no grupo controle apenas um apresentou tal desempenho. Como variável contínua, na Escala Cognitiva foi observada média de desempenho inferior no grupo de estudo sem significância estatística e na Escala de Linguagem foi observado um desempenho inferior no grupo de estudo, sendo encontrada tendência de diferenciação ($p = 0,057$) entre grupos. Portanto, não foi encontrada diferença significativa quanto ao desenvolvimento cognitivo entre os grupos na faixa etária entre 12 e 42 meses e em relação ao desenvolvimento da linguagem houve um desempenho inferior no grupo com sobrepeso/obesidade, indicando que essa condição pode prejudicar a aquisição de habilidades relacionadas a essa área.

Palavras-chave: Sobrepeso/obesidade infantil. Desenvolvimento cognitivo. Desenvolvimento de linguagem. Lactente. Pré-escolar.

ABSTRACT

Child development is a multidimensional and integral process that encompasses physical growth, motor, cognitive and language development, making the child able to respond to the needs and those of their environment. Thus, it is important to study if the presence of overweight/obesity can cause impairment in the acquisition of these skills. The present study aimed to verify and compare cognitive and language development in infants and pre-school children with and without overweight/obesity between 12 and 42 months. It is an observational, transversal, controlled and quantitative study, composed of two groups with five participants each, one overweight/obese (study) and one eutrophic (control), matched according to age and sex. Respondents answered the questionnaire and the criteria established by the Brazilian Association of Research Companies (ABEP, 2015), while infants and preschool children were assessed using the Bayley-III Development Scale. Statistical analysis was performed using Fisher's and t-tests and $\alpha = 0,05$ was considered significant. In the categorical analysis of the Cognitive Scale, no significant differences were found between the groups, but the only participant with "Downgraded Performance" belonged to the study group. In the Language Scale, two of the participants in the study group presented "Downgraded Performance", while in the control group only one presented such performance. As a continuous variable, in the Cognitive Scale a lower performance average was observed in the study group with no statistical significance and in the Language Scale lower performance was observed in the study group, and a trend of differentiation ($p = 0,057$) was found between groups. Therefore, no significant difference in cognitive development was found between groups between 12 and 42 months of age and in relation to language development there was a lower performance in the overweight/obesity group, indicating that this condition may hinder the acquisition of related skills to this area.

Key words: Overweight/obesity. Cognitive development. Language development. Infant. Preschool.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVO	11
3 METODOLOGIA	12
3.1 DESENHO DO ESTUDO	12
3.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES	12
3.2.1 Critério de Inclusão.....	12
3.2.2 Critério de Exclusão.....	13
3.3 VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS	13
3.3.1 Variável Independente – Estado Nutricional.....	13
3.3.2 Variável Dependente	14
3.3.3 Variáveis Pareadas.....	17
3.3.4 Variáveis de Controle.....	17
3.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	18
3.5 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS	20
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	20
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A	35
APÊNDICE B.....	37
ANEXO A	40
ANEXO B	47
ANEXO C	48
ANEXO D	51

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, vem ocorrendo um fenômeno de transição nutricional à nível mundial, caracterizado pela diminuição da desnutrição e aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (ALEIXO, A. A. *et al.*, 2012). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de crianças com sobrepeso no mundo passou de 31 para 41 milhões entre 1990 e 2014 e pode chegar a 75 milhões em 2025, conforme projeções da própria OMS. Trata-se, portanto, de um problema alarmante de saúde pública.

A obesidade, segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), é uma doença crônica com grave prognóstico, definida como o acúmulo de tecido gorduroso localizado ou generalizado. Sua etiologia é complexa e multifatorial, devido à interação entre fatores genéticos, ambientais, socioeconômicos e comportamentais. Dentre esses fatores, o estilo de vida moderno é potencialmente favorecedor para o desenvolvimento da obesidade, já que nas últimas décadas houve uma facilidade no acesso e aumento no consumo de alimentos de simples preparo, baixo custo, alta densidade calórica, alta palatabilidade, baixo poder sacietógeno que são, conseqüentemente, alimentos de rápida e fácil absorção. Além disso, a substituição de alimentos nutritivos e saudáveis pelos ‘fastfood’, principalmente na população infantil, favorece o ganho de peso e os déficits nutricionais.

Outro fator que deve ser considerado é a prática de atividade física na infância que, juntamente com a genética, nutrição e o ambiente, contribuem para o desenvolvimento típico e esperado para a idade da criança (BOUCHARD, C., SHEPHARD, R. J., STEPHENS, T., 1994). É uma prática desejável em todas as idades e deve ser estimulada o mais precocemente possível. A recomendação atual é que sejam realizados cerca de 180 minutos diários de atividades, que variam de acordo com a faixa etária: até 1 ano deve-se estimular o lactente a brincar ou rolar no chão, bem como engatinhar, brincar com bolas e brinquedos que sejam seguros para cada idade, e deixar que ele explore todo o ambiente; de 1 a 4 anos a orientação é promover atividades que estimulem o movimento, como caminhar, subir escadas, dançar, rastejar e brincar em lugares abertos que incentivem o correr, subir obstáculos e pular (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2008).

Os benefícios da prática de atividade física são comprovados e estão relacionados com o controle do peso corporal, melhora das habilidades motoras, da capacidade cardiorrespiratória e do bem-estar psicossocial (STRAUSS, R. S. *et al.*, 2001; WILLIAMS, C.

L. *et al.*, 2002), além de melhora na composição óssea, maior disposição e felicidade na criança, potencializando o seu desenvolvimento (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2008).

Portanto, o aumento da ingestão de alimentos com maior valor energético aliado à diminuição dos níveis de atividade física pelas crianças acaba gerando um desequilíbrio no balanço energético e predisposição ao acúmulo de gordura corporal, e, conseqüentemente, sobrepeso/obesidade (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

Nutricionalmente falando, o período entre o desmame e os cinco anos de idade é a fase mais vulnerável da vida de uma criança para o desenvolvimento do sobrepeso/obesidade (MONTE, C., 2000), aumentando assim as chances de ocorrência precoce de alterações cardiorrespiratórias, hipertensão arterial, síndromes metabólicas, doenças ateroscleróticas e diabetes *mellitus* tipo II, além dos distúrbios psicológicos e sociais (ALEIXO, A. A. *et al.*, 2012). É também nessa fase que há o estabelecimento do número de adipócitos, que tende a se manter por toda a vida: em idades posteriores, caso o indivíduo emagreça, esse processo ocorrerá através da perda de conteúdo lipídico celular, e não do número de células adiposas (GIURGLIANO, R., CARNEIRO, E. C., 2004; SOARES, L. D., PETROSKI, L. D., 2003).

O desenvolvimento infantil é consequência da integração de todos os fatores anteriormente citados e, por isso, definido como um processo multidimensional e integral que engloba o crescimento físico, a maturação neurológica, o desenvolvimento comportamental, sensorial, cognitivo e de linguagem, assim como as relações sócio afetivas, tornando a criança capaz de responder às suas necessidades e as do seu meio (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2005). Trata-se de um processo sequencial e contínuo, individualizado e dinâmico (BISCEGLI, T. S. *et al.*, 2007), relacionado à idade cronológica e às experiências, no qual o ser humano adquire capacidades motoras e cognitivas decorrentes da maturação do sistema nervoso central (MELLO, E. D., LUFT, V. C., MEYER, F., 2004; BISCEGLI *et al.*, 2007) e de outros subsistemas (THELEN, E., KELSO, J. A. S., FOGEL, A., 1987; CAMPOS, D., SANTOS, D. C. S., GONÇALVES, V. M. G., 2005).

A brincadeira é uma atividade consensualmente considerada essencial no processo de desenvolvimento infantil (QUEIROZ, N. L. N., MACIEL, D. A., BRANCO, A., 2006), já que permite que a criança vivencie o lúdico, descubra a si mesma, aprenda a realidade e torne-se capaz de desenvolver seu potencial máximo (SIAULYS, M. O. C., 2005). Principalmente em idades menores, torna-se indiretamente uma prática de atividade física em que há gasto

energético e faz-se ferramenta ideal para estimular o desenvolvimento global e apurar o interesse da criança em explorar o ambiente (Diretrizes de Estimulação Precoce, 2016).

Um estudo realizado com 113 crianças de 6 a 70 meses de idade, no qual 32 delas apresentavam algum tipo de distúrbio nutricional (obesidade ou desnutrição), em uma creche em Catanduva (SP) mostrou que existe uma maior porcentagem de atraso em alguma área do desenvolvimento em crianças com alteração no peso do que em crianças dentro do peso adequado para a idade (BISCEGLI, T. S. *et al.*, 2007).

Nos primeiros anos de vida (principalmente os três primeiros) ocorre o maior desenvolvimento cerebral e a janela de oportunidades para o estabelecimento das fundações que irão repercutir em boa saúde e na aquisição de conhecimentos e habilidades (Unicef, 2015). Sendo assim, qualquer alteração nessa fase da vida da criança tem potencial para prejudicar o desenvolvimento normal, seja ele motor, de linguagem ou de cognição.

A maior parte dos trabalhos encontrados na literatura sobre o tema dedica-se a estudar crianças com obesidade em idades mais tardias, investigando fatores relacionados ao desenvolvimento escolar (BANDRELERO, M., ROMANHOLO, R. A., 2011), postura e equilíbrio (CAMARGO, S. C., PEREIRA, K., 2012; ALEIXO *et al.*, 2012), desenvolvimento motor (CATENASSI *et al.*, 2007; POETA *et al.*, 2010) e desenvolvimento de linguagem (FERRIOLI, B. H. V. M., 2010), sendo escassas pesquisas com metodologias confiáveis, principalmente envolvendo participantes com até 4 anos de vida. Desta forma, o presente estudo tem como finalidade analisar o comportamento e desenvolvimento cognitivo e de linguagem de lactentes e pré-escolares com sobrepeso/obesidade.

2 OBJETIVO

Os objetivos do estudo foram:

- ✓ verificar e comparar o desenvolvimento cognitivo em lactentes e pré-escolares com e sem sobrepeso/obesidade; e
- ✓ verificar e comparar o desenvolvimento da linguagem em lactentes e pré-escolares com e sem sobrepeso/obesidade.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, observacional, controlado e quantitativo, composto por uma amostra de lactentes e pré-escolares de 12 a 42 meses com e sem sobrepeso/obesidade de origem alimentar (grupo de estudo e controle), no qual foi avaliado o desenvolvimento cognitivo e de linguagem através da aplicação da Escala de Desenvolvimento Bayley-III.

3.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

Foram incluídos cinco lactentes e pré-escolares para o grupo de estudo (com sobrepeso/obesidade) e cinco para o grupo controle (sem histórico de sobrepeso/obesidade). Os participantes foram recrutados através de divulgações em redes sociais, entre os usuários do Departamento de Saúde da Criança e Adolescente (DSCA) e das Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. A seleção dos participantes foi realizada de forma não aleatória pelos pesquisadores e seguiu os seguintes critérios:

3.2.1 Critério de Inclusão

No grupo de estudo, foram incluídos participantes com idades entre 12 e 42 meses com sobrepeso/obesidade.

O grupo controle foi composto por participantes sem sobrepeso/obesidade ou desnutrição nos últimos seis meses, pareados segundo a idade e ao sexo com o grupo de estudo. Assim, o grupo controle, composto pelos indivíduos eutróficos, só foi formado depois da formação do grupo de estudo para que fosse possível realizar o adequado pareamento, segundo os critérios citados anteriormente.

3.2.2 Critério de Exclusão

Foram excluídos do estudo os lactentes e pré-escolares: nascidos prematuros ou com baixo peso; com histórico de desnutrição nos últimos seis meses; que apresentarem diagnósticos de alterações no desenvolvimento ou alterações neurológicas (paralisia cerebral, hidrocefalia, hemorragia intracraniana, lesão de plexo braquial), síndromes genéticas ou congênitas (i.e. Síndrome de Down, Rubéola Congênita, Síndrome de Alport); com quadro agudo de doenças respiratórias; com malformações congênitas (mielomeningocele, agenesias e focomielias); com alterações sensoriais (visuais e auditivas); com síndromes endócrino-metabólicas e com alterações que comprometam o desenvolvimento motor normal (fraturas e luxações recentes).

3.3 VARIÁVEIS ESTUDADAS E CONCEITOS

3.3.1 Variável Independente – Estado Nutricional

Para classificação dos participantes quanto à presença ou não do sobrepeso/obesidade, foram utilizados os parâmetros recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS).

De acordo com dados da OMS para crianças com menos de cinco anos de idade (WHO, 2015), o crescimento infantil pode ser mensurado através das razões: comprimento para a idade, peso para a idade, peso para a altura e índice de massa corporal para a idade. Já os indicadores podem ser expressos de três formas distintas: a distribuição percentil, o percentual de adequação para a mediana e o escore-Z, que é o mais utilizado. O critério de classificação do escore-Z mostra o desvio padrão e o afastamento do valor antropométrico para o valor esperado para a medida em uma população de referência escolhida. Um escore-Z acima de 2+ indica sobrepeso e acima de 3+, obesidade (WHO, 2015).

Considerando a normatização do Ministério da Saúde (Brasil, 2006), no presente estudo foi utilizada a relação peso por idade (ANEXO A). Baseando-se nas classificações do escore-Z e na sua representação gráfica para idade e peso, a curva central representa um padrão esperado, enquanto as curvas paralelas representam as alterações do escore-Z. A faixa de normalidade do escore-Z é compreendida entre -2 até +2 (inclusive). Escores-Z abaixo de -

2 indicam desnutrição e aqueles acima de +2 indicam sobrepeso/obesidade, conforme descrição anterior.

No presente estudo foi verificada a existência de lactentes e pré-escolares com sobrepeso/obesidade, através das informações contidas na caderneta da saúde da criança, na qual será verificado o peso da criança e sua classificação baseada no escore-Z. No grupo de estudo foram incluídos pré-escolares e lactentes que estejam com sobrepeso/obesidade e no grupo controle aqueles que não apresentaram essa condição nos últimos seis meses.

3.3.2 Variável Dependente

- Desenvolvimento cognitivo e de linguagem.

O desenvolvimento e o comportamento foram avaliados através da *Bayley Scale of Infant and Toddler Development* – Bayley-III (BAYLEY, 2006), a qual apresenta três escalas que avaliam o desenvolvimento motor (grosso e fino), cognitivo e de linguagem (expressiva e receptiva), e dois questionários que avaliam o comportamento (emocional e adaptativo), mas no presente estudo foram avaliados e interpretados apenas os aspectos relacionados à cognição e à linguagem. O principal objetivo do instrumento é avaliar atrasos ou alterações no desenvolvimento de lactentes e pré-escolares e, com isso, favorecer uma melhor e mais precoce intervenção (BAYLEY, 2006) (ANEXO B).

A Bayley-III é uma atualização dos dados normativos da BSID-II, com uma amostra representativa e contemporânea, e representa uma escala padronizada que possibilita avaliar o desenvolvimento infantil de crianças de 1 a 42 meses, permitindo uma variação de 15 dias para mais ou para menos em cada idade investigada.

As escalas são compostas por diferentes números de itens, sendo alguns de observação acidental, realizados de forma espontânea pela criança durante a avaliação, e outros aplicados em forma de testes, com materiais e procedimentos padronizados.

A Escala Motora apresenta 138 itens, sendo que a Motora Fina apresenta 66 itens que avaliam a preensão, planejamento motor, percepção-motora e atividades envolvendo velocidade manual, e a Motora Grossa que apresenta 72 itens que avaliam o movimento dos membros superiores, inferiores e tronco, por meio do posicionamento estático e

movimentação dinâmica, incluindo coordenação, locomoção, equilíbrio e o planejamento motor.

A Escala de Linguagem é subdividida em linguagem expressiva e receptiva, totalizando 97 itens. A Escala Linguagem Expressiva é composta por 48 itens e avalia a comunicação verbal, como risos, grunhidos e fala, desenvolvimento do vocabulário ao verificar se a criança nomeia objetos, figuras, cores, tamanhos e se é capaz de formar sentenças de 2 ou mais palavras. A Escala Linguagem Receptiva possui 49 itens que investigam os comportamentos pré-verbais, o desenvolvimento do vocabulário ao verificar se a criança é capaz de identificar objetos e figuras relacionadas, pronomes possessivos, preposições, plural, tempos verbais, além de itens que investigam a referenciação social e compreensão verbal.

O questionário de comportamento emocional apresenta uma avaliação sistemática da capacidade da criança, avaliando os aspectos da vida social. Com base nos marcos emocional e funcional criados por Greenspan, são identificados estágios para crianças desde o nascimento até os 42 meses de idade. Avalia os marcos emocionais que darão uma visão da capacidade do lactente e pré-escolar em lidar com situações que envolvem interações com pessoas e controle emocional, indicando seu autocontrole e capacidade de resolução de problemas.

O questionário de comportamento adaptativo avalia a obtenção de habilidades funcionais necessárias para o aumento da independência do lactente e da criança. O questionário concentra-se em comportamentos e medidas que a criança realmente faz, além de medir o que a criança será capaz de fazer sem a ajuda de outros.

A escala vem acompanhada de um Kit específico para aplicação dos testes com os seguintes materiais: livro de figuras, livro de história, livro de estímulos, 12 cubos vermelhos (8 sem furos e 4 com furos), base para encaixe de pinos e 16 pinos (8 amarelos, 4 vermelhos e 4 azuis), cofre, urso, sino, pote redondo pequeno com tampa, caixa transparente de acrílico, pente, peças de encaixe, xícara com asa, boneca, bolsa azul, pulseira, manga com botão, carrinho de brinquedo pequeno, 5 discos (vermelho, verde, azul, preto e amarelo), régua vermelha com furos (para passar o cadarço), bola grande, jogo da memória, espelho, quadro para encaixe (azul/rosa), jogo azul de peças para encaixe (4 redondas e 5 quadradas) e jogo vermelho de 3 peças para encaixe (quadrado, círculo e triângulo), três quebra-cabeças (bola, sorvete, cachorro), cadarço, bola pequena, pato amarelo sonoro de borracha macia, fita

métrica, três copos de plástico, chocalho rosa, argola vermelha presa em cordão branco de material sintético, conjunto de sete patos (3 grandes nas cores azul, vermelho e amarelo, 3 pequenos com estas mesmas cores e 1 azul mais pesado que o outro da mesma cor), três colheres de metal, dois lápis, dois gizes de cera vermelhos e duas toalhinhas de rosto.

Outros materiais foram providenciados pela equipe envolvida na aplicação do teste: uma mesa de tamanho normal, duas cadeiras, duas escadas com três degraus (confeccionada de acordo com as medidas dispostas no manual), para a criança subir e descer; tapete de EVA desmontável, para realização de mudanças de decúbitos dos lactentes e pré-escolares; cronômetro; folhas de papel *sulfite*; lenços de papel; cartões brancos; tesoura sem ponta; cinco moedas; cereais; toalhas de papel e álcool para higienização.

De acordo com o manual, o tempo máximo recomendado para a aplicação em lactentes com 12 meses de idade ou mais é em torno de 90 minutos. Caso não seja possível terminar a avaliação da criança, deve ser agendada uma nova avaliação em no máximo sete dias para finalização do instrumento.

A aplicação e interpretação das escalas e questionários foram realizadas de acordo com as recomendações do manual da *Bayley-III* (BAYLEY, 2006). Quanto às escalas, a idade da criança corresponde a uma letra do alfabeto contido na folha de registro e essa letra determinará o primeiro item da avaliação e como sequência a criança deverá conseguir fazer os três primeiros itens da letra, caso isso não ocorra, deverão ser aplicados os itens da letra anterior e, caso a criança não consiga fazer novamente os três primeiros itens, o avaliador deverá retroceder novamente para letra anterior até que isso ocorra, determinando a continuação da avaliação. Caso a criança apresente cinco erros consecutivos, a avaliação será interrompida.

A cada item aplicado em que a criança apresentar a resposta esperada será somado um ponto, e caso contrário não será acrescentado nenhum ponto. O cálculo da pontuação final da escala é realizado através da soma de todos os itens pontuados na avaliação com aqueles das idades anteriores, resultando no escore bruto (*Raw Score*) de cada escala. O valor do escore bruto de cada escala é convertido em pontos padronizados para obter o escore normativo, o *Index Score* (IS).

Para interpretação imediata da avaliação dos participantes, a classificação segue os padrões definidos no manual de acordo com o IS, sendo:

- IS maior ou igual a 110 – *Performance* Acelerada (PA);
- IS entre 90 e 109 – Dentro dos Limites Normais (DLN);
- IS entre 70 e 89 – *Performance* Levemente Rebaixada (PLR);
- IS menor ou igual a 69 – *Performance* Significativamente Rebaixada (PSR).

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

- *Performance* Adequada: $IS \geq 90$ (PA e DLN);
- *Performance* Rebaixada: $IS < 90$ (PLR e PSR).

3.3.3 Variáveis Pareadas

- Sexo: feminino/masculino.
- Idade: foi considerada a idade em meses, permitindo uma variação de um mês para cima ou para baixo.

3.3.4 Variáveis de Controle

- Escolaridade materna: foi descrita no estudo o nível de escolaridade (Analfabeta, Ensino fundamental incompleta e completa, Ensino médio incompleto e completo, e ensino superior incompleto e completo ou mais), sendo três categorias: analfabetos, até o 9º ano (Ensino Fundamental Incompleto, Ensino Fundamental Completo) e do 9º ano acima (Ensino Médio Incompleto, Ensino Médio Completo, Ensino Superior Incompleto, Ensino Superior Completo ou mais) (ANDRADE *et al*, 2005).
- Nível socioeconômico (NSE) Familiar: foi avaliado pelo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), critério estabelecido pela ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ANEXO C). O CCEB é um indicador usado para definir apropriadamente de uma classe da população em classes econômicas para fins de consumo. Identificando o real potencial de consumo das famílias brasileiras, sendo a classificação em seis estratos socioeconômicos denominados A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E. (ABEP, 2015).

- Estado civil do cuidador: foi classificado de acordo com a convivência com um companheiro (casado ou em união estável) ou não convive com companheiro (solteiro, viúvo ou divorciado) (ANDRADE *et al.*, 2005).
- Número de irmãos: foi dividido em três grupos, sendo nenhum irmão, 1 a 2 dois irmãos e 3 ou mais (ANDRADE *et al.*, 2005).

3.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, segundo consta no parecer de número 1.604.657. Cinco acadêmicas do curso de fisioterapia iniciaram o recrutamento dos participantes em janeiro de 2017. Foi definido que esse recrutamento seria iniciado no Departamento de Saúde da Criança e do Adolescente (DSCA) e nas UAPS dos bairros Santos Dumont, Nossa Senhora das Graças, Parque Guarani e Jóquei II, do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Inicialmente foram contatadas as unidades de saúde que foram programadas mas como os dados dessas unidades não estavam atualizados, o recrutamento foi estendido para outras UAPS da cidade, também sem sucesso já que essas unidades não possuíam banco de dados atualizado para sobrepeso/obesidade. Por esse motivo, foram recrutados participantes através das redes sociais.

Para o grupo de estudo, com base nas informações fornecidas pelos profissionais das unidades de saúde sobre os potenciais participantes, o primeiro contato foi feito através de telefonema, onde as acadêmicas envolvidas se apresentaram, fizeram os esclarecimentos iniciais sobre a pesquisa e sobre a importância da avaliação em lactentes e pré-escolares com sobrepeso/obesidade. Após isto, foi feita a atualização dos dados antropométricos, onde foi solicitado ao responsável que informasse a pesagem mais recente que constava na caderneta de saúde da criança, sendo necessário que esta tivesse sido atualizada recentemente (nos últimos três meses). Quando o lactente ou pré-escolar preencheu os critérios de inclusão e de exclusão, ele foi convidado a participar, através de seus pais ou responsáveis e, em caso de aceitação, foi agendada uma data para o comparecimento na Faculdade de Fisioterapia. Foram contatados oito participantes com sobrepeso/obesidade, sendo que sete deles pertenciam ao sexo masculino e apenas um ao sexo feminino. Desses oito, as mães de dois recusaram a

participação no estudo e um participante não pode ser incluído nas análises por não ter sido encontrado um lactente para o adequado pareamento.

No dia agendado, os pais assinaram o TCLE (APÊNDICE A) e foi feita a classificação do peso segundo as curvas de crescimento para as idades utilizadas pelo Ministério da Saúde (ANEXO A). Após isso, era preenchido o questionário de identificação (APÊNDICE B) e feita a aplicação da Bayley-III. Quando houveram gastos com deslocamento do participante exclusivamente para a realização da coleta de dados, esse valor foi ressarcido pela pesquisadora responsável.

Os pais ou responsáveis puderam acompanhar a avaliação dos lactentes e pré-escolares com a Bayley-III, com o intuito de incentivar seus filhos para realização de determinada atividade, desde que não interfirirem no desempenho do participante.

O participante que não compareceu na data e local agendados, foi realizado um novo contato telefônico para remarcação da avaliação. Após três tentativas de remarcação, foi considerada recusa na participação.

O grupo controle foi formado depois da formação do grupo de estudo, sem histórico de sobrepeso/obesidade, para que fosse possível realizar o adequado pareamento, nos mesmos locais de recrutamento, e seguiu os mesmos passos citados anteriormente para o recrutamento do grupo de estudo, sendo que neste caso o peso do participante teve que ser classificado como eutrófico.

Para aplicação da Escala Bayley-III, a equipe de pesquisadores (cinco acadêmicas do curso de fisioterapia) recebeu um treinamento prévio, teórico e prático, ministrado pela Prof^ª. Dra. Jaqueline da Silva Frônio e pela Fisioterapeuta Andréa Januário da Silva. O treinamento da equipe foi dividido em: parte teórica (leitura de todo material da escala e entendimento de cada item, com posterior discussão em reuniões semanais), e “prática piloto” (aplicação da Bayley-III através de vídeos ou pessoalmente em diferentes crianças e discussão entre o grupo até se atingir o nivelamento de habilidades entre todos). Posteriormente o grupo foi submetido ao cálculo do índice de concordância *Inter Observadores* (Índice *Kappa*), com base em 10 avaliações de vídeos de lactentes e pré-escolares de diferentes faixas etárias, sendo necessário atingir valor superior a 0.85 (*Cronbach's Alpha Reliability*), para que os membros da equipe estivessem aptos a coletar dados confiáveis com a referida escala, tendo sido obtido valores superiores a este por todos.

A coleta de dados, com a aplicação da Bayley-III, tem estimativa de duração média de 90 minutos para cada pré-escolar, sendo que se ocorresse alguma impossibilidade de terminar a avaliação no dia marcado, foi agendada uma nova data no prazo de até sete dias, para que essa fosse finalizada, de acordo com a disponibilidade dos pais ou responsáveis.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram digitados e armazenados em um banco de dados do *software* Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 22.0 para Windows. Foi realizada a análise exploratória confirmatória dos dados para a melhor escolha dos testes estatísticos a serem empregados.

Para descrever o perfil da população segundo as variáveis em estudo, foram realizadas estatísticas descritivas. Para comparação das variáveis categóricas, foi utilizado o Teste Exato de Fisher. Foi realizado também o teste da hipótese de normalidade das variáveis contínuas e como esta foi confirmada, foi utilizado o teste t para comparação do desempenho dos participantes na Escala Bayley-III). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi $\alpha = 0,05$, sendo consideradas tendências de associação/diferenciação os valores de $p \leq 0,1$.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

No presente estudo, não houve nenhum procedimento que oferecesse riscos à integridade física e psíquica da criança, a não ser aqueles considerados mínimos, equivalentes aos que ela está normalmente exposta em sua rotina de vida diária. Portanto, caso houvesse acidentes comprovadamente relacionados à aplicação dos testes, as pesquisadoras comprometeriam-se a tomar as devidas providências, assumindo os custos dos tratamentos julgados necessários. A qualquer momento, os responsáveis legais tiveram total liberdade para recusar ou desistir da participação do estudo.

Considerando os mínimos riscos frente às incontáveis vantagens da participação na pesquisa, a aplicação da escala Bayley-III pode detectar atrasos ou alterações no desenvolvimento cognitivo e de linguagem em lactentes e pré-escolares. Após a aplicação da escala, foi realizada uma devolutiva imediata individualizada aos pais ou responsáveis, com

as orientações pertinentes em cada contexto ou até mesmo encaminhamento a serviços de intervenção, caso houvesse necessidade.

Os dados e os instrumentos utilizados na pesquisa permanecerão arquivados por um período de 5 anos e logo após serão devidamente apagados. Os participantes não serão identificados em nenhuma publicação proveniente do estudo e todas as informações e os dados coletados serão utilizados apenas para fins científicos.

O Presente estudo faz parte de um estudo maior intitulado “COMPORTAMENTO E DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM SOBREPESO OU OBESIDADE”, o qual foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob parecer de número 1.604.657 (ANEXO D) e, para participar do estudo, o responsável teve que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Nessa pesquisa foram respeitados os princípios éticos contidos na Resolução CNS 466/12 de 2012 e a coleta de dados só teve início após o término do treinamento da equipe que fez a aplicação da escala Bayley-III.

4 RESULTADOS

Foram avaliados seis pré-escolares com histórico de sobrepeso/obesidade, mas considerando os critérios de pareamento não foi possível encontrar par para um desses participantes. Portanto, a amostra final ficou composta por dez participantes, sendo cinco deles no grupo de estudo (com sobrepeso/obesidade) e cinco no grupo controle (sem sobrepeso/obesidade), sendo que cada grupo é composto por quatro participantes do sexo masculino e uma participante do sexo feminino. As características dos participantes estão descritas na tabela 1, na qual pode-se observar que a média da idade do grupo de estudo foi 27,8 meses e a do grupo controle de 27,6 meses, e a maioria das crianças não frequentava a creche.

Em relação às variáveis de controle categóricas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Teste Exato de Fisher), mas chama atenção o fato de a grande maioria dos participantes do grupo de estudo pertencerem ao sexo masculino, 80% estarem enquadrados nos menores estratos socioeconômicos, 80% serem filhos únicos e 80% não frequentarem a creche.

Tabela 1 – Características dos participantes.

Variáveis	Grupo de estudo	Grupo controle	p-valor
	f (%)	f (%)	
Número de participantes	5 (50%)	5 (50%)	
ABEP			
B1 e B2	1 (20%)	2 (40%)	0,500*
C1 e C2	4 (80%)	3 (60%)	
Frequência à creche			
Sim	1 (20%)	3 (60%)	0,262*
Não	4 (80%)	2 (40%)	
Escolaridade materna			
Até o 9º ano	0 (0%)	1 (20%)	0,500*
Acima do 9º ano	5 (100%)	4 (80%)	
Escolaridade paterna			
Até o 9º ano	1 (20%)	1 (20%)	1,000*
Acima do 9º ano	4 (80%)	4 (80%)	
Número de irmãos			
Nenhum	4 (80%)	2 (40%)	0,262*
1 a 2	1 (20%)	3 (60%)	
3 ou mais	0 (0%)	0 (0%)	
Número de adultos			
1 a 2	3 (60%)	5 (100%)	0,222*
3 ou mais	2 (40%)	0 (0%)	
Estado civil do cuidador			
Vive com o companheiro(a)	3 (60%)	4 (80%)	0,500*
Não vive com o companheiro(a)	2 (40%)	1 (20%)	
	Média ± DP	Média ± DP	
Peso ao nascer (g)	3027,00 ± 388,291	2972,00 ± 352,520	0,700**
Idade em meses	27,80± 11,256	27,60± 11,104	

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

Na análise categórica da Bayley-III (Tabela 2), não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, mas o único participante com “*Performance* Rebaixada” na Escala Cognitiva pertence ao grupo de estudo. Já na Escala de Linguagem, dois dos participantes do grupo de estudo apresentaram “*Performance* Rebaixada”, enquanto no grupo controle apenas um apresentou tal desempenho.

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

Variáveis	Grupo de estudo f(%)	Grupo controle f(%)	p-valor*
<i>Bayley</i> - Escala Cognitiva			
<i>Performance</i> Rebaixada	1 (20%)	0 (0%)	0,500*
<i>Performance</i> Adequada	4 (80%)	5 (100%)	
<i>Bayley</i> - Escala de Linguagem			
<i>Performance</i> Rebaixada	2 (40%)	1 (20%)	0,500*
<i>Performance</i> Adequada	3 (60%)	4 (80%)	

Fonte: dados da pesquisa.

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

Considerando o desempenho dos participantes na Bayley-III como variável contínua (Tabela 3), na Escala Cognitiva foi observada média de desempenho inferior no grupo de estudo, mas sem significância estatística. Já na Escala de Linguagem, foi observado um desempenho inferior no grupo de estudo (com sobrepeso/obesidade), sendo encontrada tendência de diferenciação ($p = 0,057$) entre grupos.

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

Variáveis	Min.	Média± DP	Máx.	p-valor
<i>Bayley – Escala Cognitiva</i>				
Grupo estudo	75	94,00 ± 10,840	100	0,679*
Grupo controle	90	99,80 ± 14,149	124	
<i>Bayley – Escala de Linguagem</i>				
Grupo estudo	65	96,60 ± 26,293	132	0,057*
Grupo controle	86	101,00 ± 9,165	110	

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: Mín. = mínimo; DP = desvio padrão; Máx. = máximo. *Teste t.

5 DISCUSSÃO

A principal questão do presente estudo foi se a presença de sobrepeso/obesidade afetaria o desenvolvimento cognitivo e de linguagem de lactentes e pré-escolares na faixa etária de 12 a 42 meses. Os dados indicaram um possível prejuízo no desempenho de linguagem dos que apresentavam essa condição, quando comparados com lactentes e pré-escolares eutróficos.

Com relação às características dos participantes e considerando as variáveis controladas ficou clara a predominância do sexo masculino entre os lactentes e pré-escolares com sobrepeso/obesidade, já que a composição do grupo de estudo foi determinante para a composição do grupo controle. Tal característica também foi observada entre os potenciais participantes que foram contatados e não concordaram em participar do estudo e no lactente que foi avaliado e não pode ser incluído no presente estudo por não ter sido encontrado para compor o grupo controle. Na literatura sobre o assunto foram encontrados tanto estudos com maior prevalência de sobrepeso/obesidade entre as meninas (MORAES, S. A. *et al.*, 2006; PINTO, M. C. M., OLIVEIRA, A. C., 2009) quanto estudos com maior prevalência de meninos (RONQUE, E. R. V. *et al.*, 2005), mas em todos eles os voluntários possuíam idades superiores aos participantes do presente estudo. Desta forma, não há consenso quanto a maior prevalência de sobrepeso/obesidade em um dos sexos, mas devido ao grande predomínio no presente estudo pode-se levantar a hipótese, então, de que na faixa etária entre 12 e 42 meses o sobrepeso/obesidade é possivelmente mais encontrado em meninos, algo que deve ser melhor investigado.

Quanto às variáveis não pareadas, apesar de não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas, percebe-se que a maioria dos participantes do grupo de estudo pertencia aos três menores estratos socioeconômicos segundo o ABEP. Apesar de terem sido encontrados estudos que demonstram predominância de sobrepeso/obesidade nas classes econômicas mais altas (NUNES, M. M. A., FIGUEIROA, J. N., ALVES, J. G. B., 2007; MONTEIRO, C. A., CONDE, W. L., 2000), também foram encontrados estudos que encontraram essa predominância nas classes mais baixas (TADDEI, J. A., COLUGNATI, F. A., RODRIGUES, E. M., 2004; KURTH, B. M., SCHAFFRATH, A. R., 2007). Portanto, esta não é uma questão totalmente esclarecida merecendo maiores investigações em pesquisas futuras.

O fato de a maioria dos participantes do grupo de estudo não frequentar a creche chama atenção e estudos prévios relacionaram frequência à creche ao consumo de alimentos mais nutritivos e com menor valor energético (BARBOSA, R. M. *et al.*, 2005; ROCHA, D. S., 2008) e demonstraram que o consumo exagerado de alimentos industrializados pode aumentar a incidência de obesidade (ISGANAITIS, E., LUSTIG, R. H., 2005; CORDAIN, L. *et al.*, 2005). Além disso, crianças que não frequentam à creche estão propensas a permanecer mais tempo assistindo televisão, o que está diretamente relacionada ao consumo de alimentos com alto valor calórico, à inatividade física e por conseguinte, à instalação do sobrepeso/obesidade (RINALDI, A. E. M. *et al.*, 2008). Sabe-se que a falta de atividade física no início do desenvolvimento pode limitar a sua sequência e criar um ciclo vicioso: uma criança que brinca pouco tem menos gasto energético; pode começar a acumular peso e apresentar sobrepeso/obesidade (BARUKI, S. B. S. *et al.*, 2006; GIUGLIANO, R., CARNEIRO, E. C., 2004); esse peso em excesso dificulta a exploração do ambiente, a criança perde o interesse em realizar as atividades ativamente e, como consequência, esse processo vai se perpetuando e se amplificando.

As experiências motoras são fundamentais para a aquisição de conceitos que são a base para o desenvolvimento adequado da cognição e da linguagem na primeira infância. Para isso, é necessário que a criança vivencie as experiências de maneira concreta através da exploração do ambiente, o que exige que ela tenha uma atividade motora mais intensa. Só após a vivência do concreto, a criança começa a estabelecer conceitos abstratos, adquirindo habilidades de cognição e de linguagem mais elaborados e perceptíveis. Desta forma, a presença do sobrepeso/obesidade poderia interferir nesse processo.

Considerando o desempenho cognitivo de lactentes e pré-escolares com sobrepeso/obesidade como variável categórica, o único participante com “*Performance Rebaixada*” na Escala Cognitiva pertence ao grupo de estudo, porém, não foi um resultado estatisticamente significativo. Analisado como variável contínua, os resultados permanecem sem significância estatística, mas foi observada média de desempenho inferior no grupo de estudo. Foram encontrados estudos que demonstraram associação entre sobrepeso/obesidade e prejuízo no desenvolvimento cognitivo (DATAR, A., STURM, R., MAGNABOSCO, J. L., 2004; LI, Y. *et al.*, 2008; MAAYAN, L. *et al.*, 2011; SKORANSKIA, A. M. *et al.*, 2013; ALEIXO, A. A. *et al.*, 2012), contrapondo com os resultados encontrados no presente estudo. Uma das possíveis explicações para essa diferença encontrada é que a faixa etária dos participantes dos estudos encontrados foi superior e provavelmente isso leva a diferenças do

impacto dessa condição no desenvolvimento cognitivo. As funções mentais superiores tem um processo de formação e aquisição que, quanto mais velha a criança é, mais rápida é a manifestação dessas habilidades. Portanto, pode ser que no período em que o presente estudo avaliou os participantes, as habilidades cognitivas ainda não tinham sido manifestadas em quantidade suficiente para serem afetadas pelo sobrepeso/obesidade.

Quanto ao desenvolvimento da linguagem, quando analisado o desempenho dos participantes de forma categórica as classificações não indicaram diferença entre os grupos, mas houve um número maior de participantes com o desempenho rebaixado no grupo de estudo. Quando analisado de forma contínua, os resultados indicaram uma tendência de diferenciação com desvantagem para o grupo com sobrepeso/obesidade, indicando que essa condição pode estar dificultando o desenvolvimento da linguagem, corroborando com os poucos estudos encontrados sobre o assunto (FERRIOLLI, B. H. V. M., 2010; ZUANETTI, P. A., 2016).

Para verificar se essa tendência de diferenciação do desenvolvimento da linguagem entre os grupos deveria ser destacada, foi realizada uma simulação de análise duplicando as informações do banco de dados dos participantes do presente estudo, isto é, a amostra ficaria com 10 participantes em cada grupo. Nesta análise simulada verificou-se que o resultado do teste *t* se tornou estatisticamente significativo, indicando que o tamanho da amostra foi o fator determinante para a significância estatística.

O presente estudo teve algumas limitações, dentre elas o número de participantes e a não verificação da influência de fatores externos, como os estímulos ambientais. Seria importante em estudos futuros avaliar se o ambiente interfere no desempenho das habilidades cognitivas e de linguagem dos lactentes e pré-escolares entre 12 e 42 meses.

6 CONCLUSÃO

Em relação ao desenvolvimento cognitivo não foi encontrada diferença significativa entre os grupos na faixa etária entre 12 e 42 meses. Quanto ao desenvolvimento da linguagem houve um desempenho inferior no grupo com sobrepeso/obesidade, indicando que essa condição pode prejudicar a aquisição de habilidades relacionadas a essa área.

São necessárias mais pesquisas para confirmar os resultados do presente estudo, visto que existem poucas referências que utilizam amostra de participantes com a faixa etária investigada.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, A. A.; GUIMARÃES, E. L.; WALSH, I. A. P.; PEREIRA, K. Influência do sobrepeso e da obesidade na postura, na praxia global e no equilíbrio de escolares. **Journal of Human Growth and Development**, v.22, n. 2, pp. 239-245, 2005.

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

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2015. Disponível em: www.abep.org

Atividade Física Na Infância e na Adolescência: Guia Prático para o Pediatra. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2008.

BARBOSA, R. M.; CROCCIA, C.; CARVALHO, C. G.; FRANCO, V. C.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E.A. Food intake by children based on the Brazilian food guide pyramid for young children. **Revista de Nutrição**, v. 18, pp. 633-641, 2005.

BARUKI, S. B. S.; ROSADO, L. E. F. P.; ROSADO, G. P.; RIBEIRO, R. C. L. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá-MS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, pp.90-94, 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. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 10, pp. 337-342, 2007.

BRANDELEIRO, M.; RAMANHOLO, R. A. Avaliação do rendimento escolar em alunos obesos no Município de Cacoal/RO. **Revista Eletrônica da Facimed**, v.3, n.3, p.334-343, 2011.

BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. J.; STEPHENS, T. **Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement**. Champaign, IL: Human Kinetics Pub; 1994.

CAMARGO, S. C.; PEREIRA, K. Evolução antropométrica, postural e do equilíbrio de crianças com sobrepeso e obesidade. **ConScientia e Saúde**, v. 11, n. 2, pp. 256-264, 2012.

CAMPOS, D.; SANTOS, D. C. S.; GONÇALVES, V. M. G. Importância da variabilidade na aquisição de habilidades motoras. **Revista neurociências**, v. 13. n. 3, p. 152-157, 2005.

CATENASSI, F. Z.; MARQUES, I.; BASTOS, C. B.; BASSO, L.; RONQUE, E. R. V.; GERAGE, A. M. Relação entre índice de massa corporal e habilidade motora grossa em crianças de quatro a seis anos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 4, 2007.

CORDAIN, L.; EATON, S. B.; SEBASTIAN, A.; MANN, N.; LINDEBERG, S.; WATKINS, B. A.; O'KEEFE, J. H.; BRAND-MILLER, J. Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 81, pp. 341-354, 2005.

DAMACENO, R. J. P.; MARTINS, P. A.; DEVINCENZI, M. U. Estado nutricional de crianças atendidas na rede pública de saúde do município de Santos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 2, pp. 139-147, 2009.

DATAR, A.; STURM, R.; MAGNABOSCO, J. L. Childhood Overweight and Academic Performance: National Study of Kindergartners and First-Graders. **Obesity Research**, v.12, n. 1, 2004.

Diretrizes de Estimulação Precoce: Crianças de zero a 3 anos com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor Decorrente de Microcefalia, 2016. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/public/media/ZgUINSpZiwmb3/20066922000062091226.pdf>

FERRIOLLI, B. H. V. M. Associação entre as alterações de alimentação infantil e distúrbio de fala e linguagem. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 6, pp. 990-997, 2010.

FORMIGA, C. K. R. M.; PEDRAZZANI, E. S.; TUDELLA, E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 8, n. 3, pp. 239-245, 2004.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 1, pp. 17-22, 2004.

GORDIA, A. P.; QUADROS, T. M. Q.; SILVA, L. R.; SANTOS, G. M. Conhecimento de pediatras sobre a atividade física na infância e adolescência. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 4, pp. 400-406, 2015.

GUIMARÃES, L. V.; BARROS, M. B. A.; MARTINS, M. S. A. S.; DUARTE, E. C. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. **Revista de Nutrição**, v.19, n.1, pp. 5-17, 2006.

- ISGANAITIS, E.; LUSTIG, R. H. Fast food, central nervous system insulin resistance, and obesity. **Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology**, v. 25, pp. 2451-2462, 2005.
- KURTH, B. M.; SCHAFFRATH, A. R. The prevalence of overweight and obese children and adolescents living in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). **Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz**, v. 50, n. 5-6, pp.736-743, 2007.
- LI, Y.; DAI, Q.; JACKSON, J. C.; ZHANG, J. Overweight Is Associated with Decreased Cognitive Functioning Among School-age Children and Adolescents. **Obesity Research**, v. 16, n. 8, 2008.
- MAAYAN, L.; HOOGENDOORN, C.; SWEAT, V.; CONVIT, A. Disinhibited eating in obese adolescents is associated with Orbitofrontal volume reductions and executive dysfunction. **Obesity Research**, v. 19, pp. 1382-1387, 2011.
- MAIA, J. M. D.; WILLIAMS, L. C. A. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. **Temas em Psicologia**, v. 13, n.2, pp. 91-103, 2005.
- MANSUR, S. S.; NETO, F. R. Desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes desnutridos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 10, n. 2, pp. 185-191, 2006.
- MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n.3, 2004.
- MONTE, C. Desnutrição: um desafio secular à saúde infantil. **Journal of Pediatrics**, v.76, n. 3, pp. 285-297, 2000.
- MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). **Revista de Saúde Pública**, v.34, n. 6, pp. 52-61, 2000.
- MORAES, S. A.; ROSAS, J. B.; MONDINI, L.; FREITAS, I. C. M. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 6, pp. 1289-1301, 2006.
- NUNES, M. M. A.; FIGUEIROA, J. N.; ALVES, J. G. B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 2, pp. 130-134, 2007.

Organização Pan-Americana de Saúde, 2005. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/>

POETA, L. S.; DUARTE, M. F. S.; GIULIANO, I. C. B.; SILVA, J. C.; SANTOS, A. P. M.; ROSA, N. F. Desenvolvimento motor de crianças obesas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 18, n. 4, pp. 18-25, 2010.

PINTO, M. C. M.; OLIVEIRA, A. C. Ocorrência da obesidade infantil em pré-escolares de uma creche de São Paulo Occurrenceofchildobesity in preschoolchildren in a São Paulo day-care center. **Original Article Einstein**, v. 7, n. 2 Pt 1, pp.170-175, 2009.

POETA, L. S.; DUARTE, M. F. S.; GIULIANO, I. C. B. Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. **Revista Associação Médica**, v. 56. n. 2, pp. 168-172, 2010.

QUEIROZ, N. L. N.; MACIEL, D. A.; BRANCO, A. U. Brincadeira e Desenvolvimento Infantil: um olhar sociocultural construtivista. **Paidéia**, v. 16, n. 34, pp. 169-179, 2006.

RINALDI, A. E. M.; PEREIRA, A. F.; MACEDO, C. E.; MOTA, J. F.; BURINI, R. C. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 3, pp. 271-277, 2008.

ROCHA, D. S. Estado nutricional e prevalência de anemia em crianças que frequentam creches em Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 1, p. 6-13, 2008.

RONQUE, E. R. V.; CYRINO, E. S.; DÓREA, V. R.; JÚNIOR, H. S.; GALDI, E. H. G.; ARRUDA, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 6, pp. 709-717, 2005.

SALDANHA, C.T; BOTELHO, C. Perfil de atendimento em crianças menores de cinco anos de idade com asma/sibilo em um hospital público. **Revista Brasileira Alergia e Imunopatologia**. v. 33, n. 6, 2010.

SIMON, V. G. N.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, pp. 60-69, 2008.

SKORANSKIA, A. M.; MOSTA, S. B.; LUTZ-STEHLB, M.; HOFFMANA, J. E.; HASSINKC, S. G.; SIMONSA, R. F. Response monitoring and cognitive control in childhood obesity. **Biological Psychology**, v. 92, pp. 199-204, 2013.

SOARES, L. D.; PETROSKI, L. D. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 5, n. 1, pp. 63-74, 2003.

STRAUSS, R. S.; RODZILSKY, G.; BURACK, G.; COLIN, M. Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. **Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine**, v. 155, n. 8, pp. 897-902, 2001.

SIAULYS, M. O. C. Brincar para todos. **MEC/SEESP**, 2005.

TADDEI, J. A.; COLUGNATI, F. A.; RODRIGUES, E. M. Transição nutricional em menores de 5 anos: evidência dos inquéritos antropométricos brasileiros. **Tópicos atuais em nutrição pediátrica**, pp. 11-43, 2004.

THELEN, E.; KELSO, J. A. S.; FOGEL, A. Self-organizing systems and infant motor development. **Developmental review**, v. 7, n. 1, p. 39-65, 1987.

UNICEF. Early Childhood Development: the key to a full and productive life, 2015. Disponível em: <https://www.unicef.org/dprk/ecd.pdf>

WILLIAMS, C. L.; HAYMAN, L. L.; DANIELS, S. R. *et al.* Cardiovascular health in childhood: a statement for health professionals from the committee on atherosclerosis, hypertension, and obesity in the young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Youth. **American Heart Association**, v. 106, pp. 143-160, 2002.

ZUANETTI, P. A. Consequências da obesidade infantil nas habilidades cognitivas envolvidas na aprendizagem da linguagem escrita. Tese de doutorado, 2016.



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(No caso do responsável pelo menor)

O menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **COMPORTAMENTO E DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM SOBREPESO OU OBESIDADE**. Nesta pesquisa, iremos avaliar a relação do excesso de peso com o desenvolvimento e o comportamento de bebês e crianças de 1 ano até 3,5 anos de idade. O motivo que nos leva a pesquisar esse assunto é a pequena quantidade de informações confiáveis existentes até o momento sobre o tema, principalmente nessa faixa etária, sendo que existem fortes indícios de que a obesidade infantil traz prejuízos à saúde na idade adulta.

Para esta pesquisa adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): no dia agendado, após o responsável assinar o presente termo, será feita a pesagem e verificado se o menor está com o peso adequado ou acima do indicado para a idade, segundo as curvas de crescimento utilizadas pelo Ministério da Saúde. Serão incluídos tanto bebês e crianças com peso adequado como com sobrepeso/obesidade. Caso o participante preencha os critérios para ser incluído no estudo, será preenchido o questionário de identificação e feita a aplicação das escalas que avaliam o desenvolvimento e o comportamento de bebês e crianças de 1 ano até 3,5 anos de idade. Os pais ou responsáveis poderão acompanhar a avaliação do participante, com o intuito de incentiva-lo para realizar algumas atividades, desde que não interferiram diretamente na execução delas. A avaliação, tem estimativa de duração de 90 minutos para cada participante em média, sendo que se ocorrer alguma impossibilidade de terminar a avaliação no dia marcado, será agendada uma nova data no prazo de até sete dias, para que essa seja finalizada, de acordo com a disponibilidade dos responsáveis e dos avaliadores.

Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. **Portanto, quando houverem gastos com deslocamento do participante exclusivamente para a realização da avaliação, esse valor será ressarcido pela equipe do pesquisadores.** Além disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o participante tem assegurado o direito à indenização. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para autorizar ou recusar a participação. O (A) Sr. (a), como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa Humana - UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@uff.edu.br



Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em “RISCOS MÍNIMOS”, sendo semelhantes àqueles a que ele normalmente está exposto durante o tempo que brinca em casa, podendo ocorrer cansaço físico um pouco mais intenso devido ao número de atividades que ele irá realizar durante a avaliação do seu desenvolvimento. Além de uma devolutiva imediata que daremos a você (s) sobre como está o desenvolvimento do menor, com possíveis orientações e encaminhamentos quando necessário, a pesquisa contribuirá para criação de novas estratégias de atuação junto aos serviços de atenção à saúde visando conscientizar, prevenir ou minimizar os possíveis efeitos negativos do sobrepeso/obesidade sobre o desenvolvimento e comportamento nesta faixa etária.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por um período de 5(cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na FACULDADE DE FISIOTERAPIA da UFJF, e a outra será fornecida ao Sr. (a).

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, responsável pelo menor _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a decisão do menor sob minha responsabilidade de participar, se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do (a) Responsável

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio
Endereço: FACULDADE DE FISIOTERAPIA- R. Eugênio do Nascimento, s/n. Bairro Dom Bosco
(ao lado do Hospital Universitário da UFJF)
CEP: 36.038-330 / Juiz de Fora – MG
Fone: (32) 2102- 3843/ 4009-5318
E-mail: jaqueline.fronio@uff.edu.br

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa Humana - UFJF
Campus Universitário da UFJF
Pró-Reitoria de Pesquisa
CEP: 36036-900
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

APÊNDICE B – Questionário de identificação da criança

QUESTIONÁRIO PRÓPRIO

1 IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Sexo: (F) (M)

Endereço: _____

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

Responsável: _____

Tempo de amamentação: _____ meses Data: ___/___/_____

2 GRUPO: () Sem obesidade

() Com obesidade: Há quanto tempo? _____ (em meses)

Peso atual: _____ Percentil: _____ Escore Z: _____

3 CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA (ABEP 2015)

Posse de Itens	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiro	0	3	7	10	14
Automóveis	0	3	5	8	11
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louça	0	3	6	6	6
Microondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	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	7

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: _____ **anos de estudo**

- () Analfabeto () Fundamental Incompleto () Fundamental Completo
 () Médio Incompleto () Médio Completo () Superior Incompleto
 () Superior Completo ou mais OBS: _____

Escolaridade Pai: _____ anos de estudo

Analfabeto Fundamental Incompleto Fundamental Completo

Médio Incompleto Médio Completo Superior Incompleto

Superior Completo ou mais 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/o Casada/o União Estável Divorciada/o Viúva/o

Etec Júlio de Mesquita
Diagnóstico do Estado Nutricional

Novas Curvas de Crescimento do Ministério da Saúde

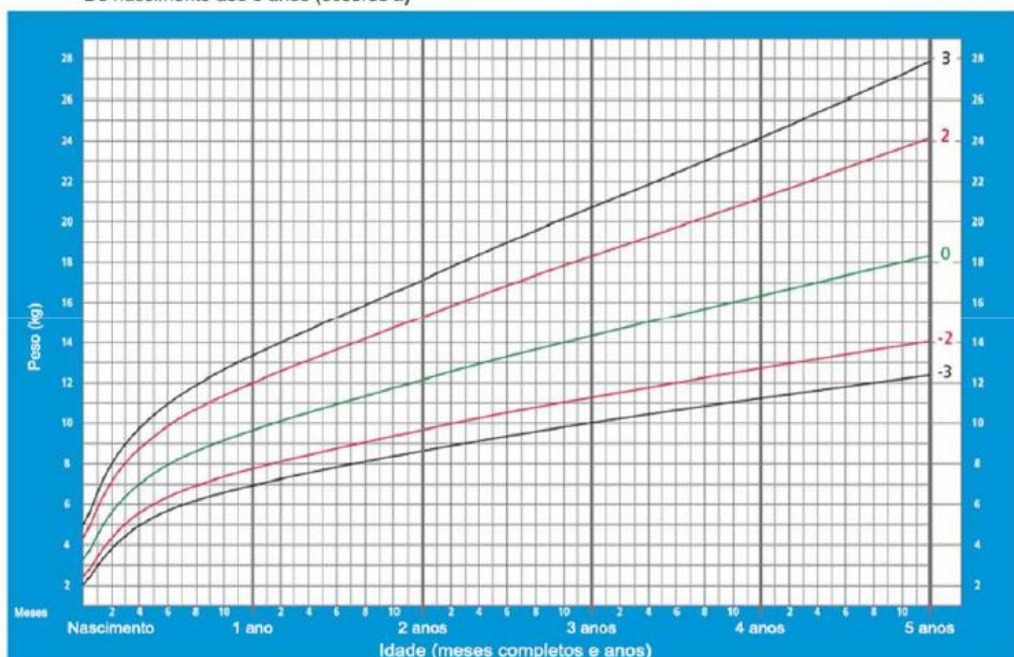


ANDERSON DA SILVA

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

Peso por Idade MENINOS

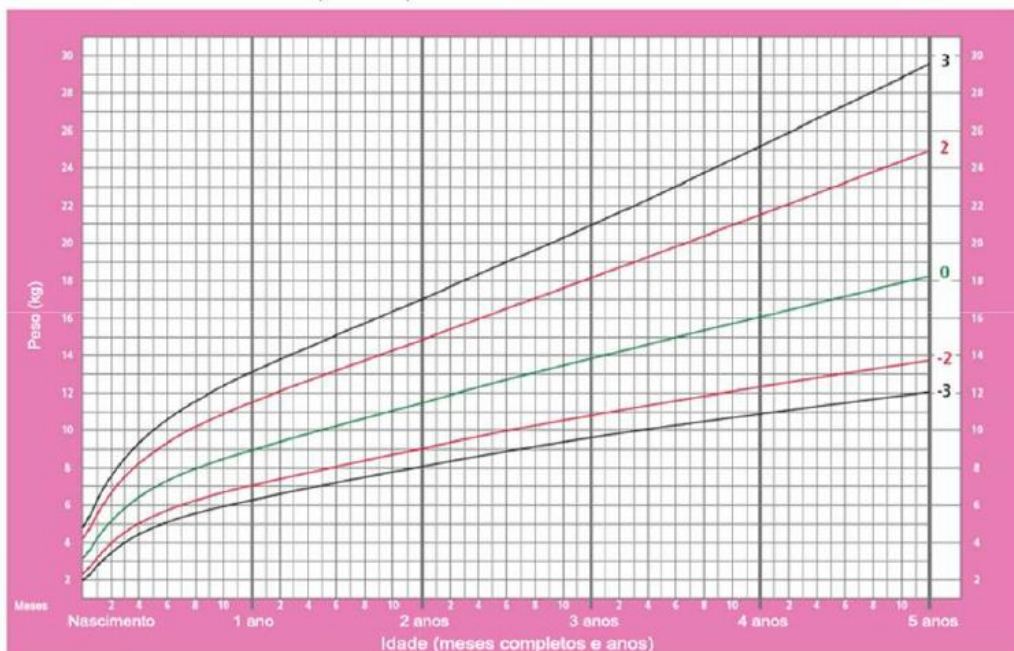
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



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

Peso por Idade MENINAS

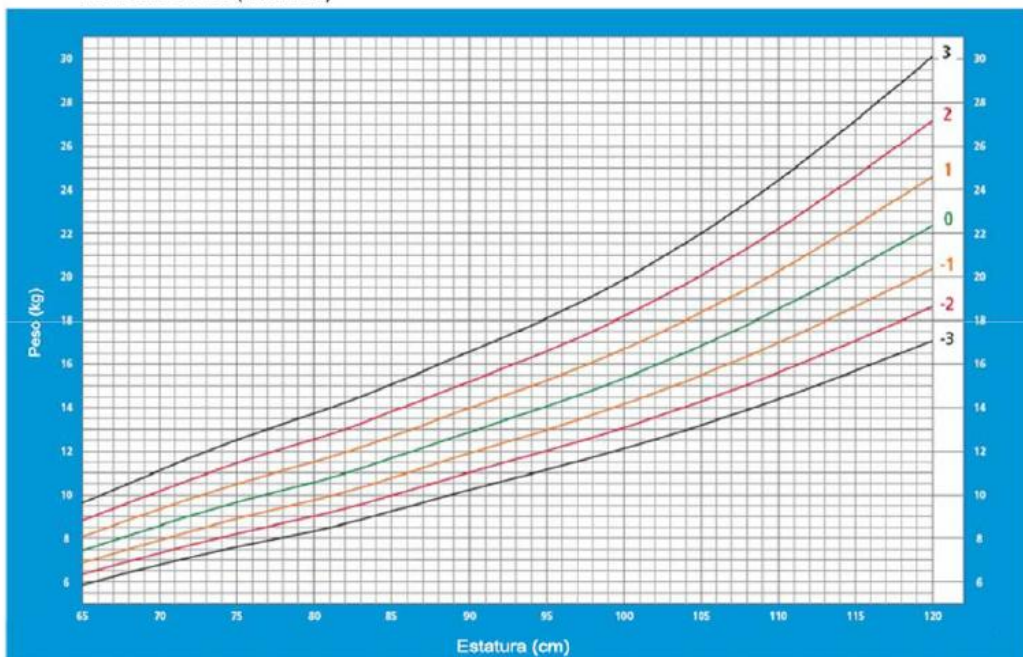
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



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

Peso por estatura MENINOS

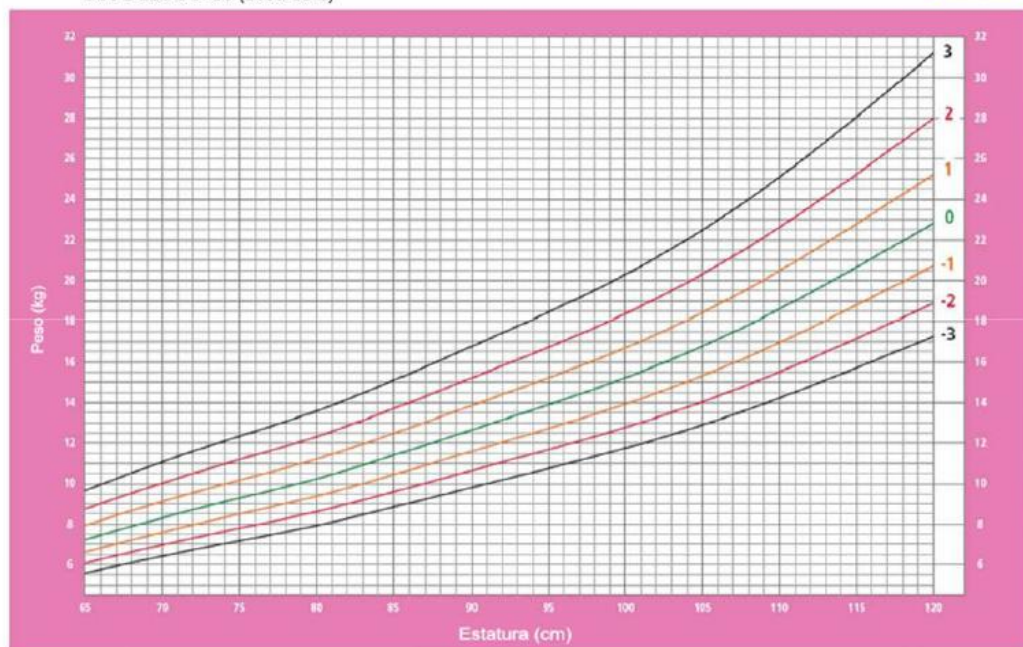
Dos 2 aos 5 anos (escores-z)



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

Peso por estatura MENINAS

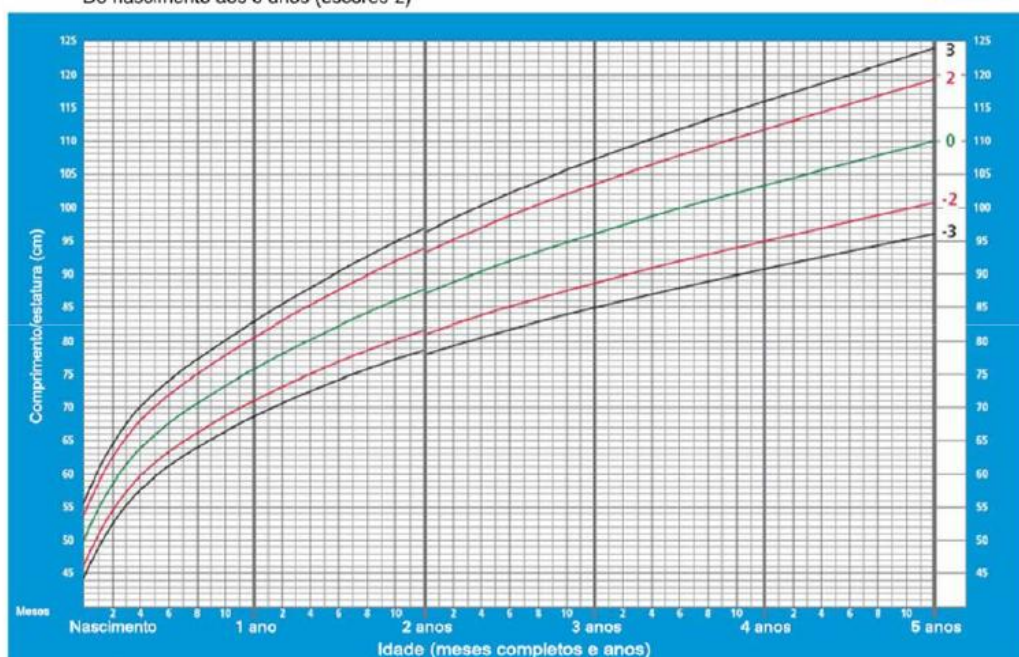
Dos 2 aos 5 anos (escores-z)



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

Comprimento/estatura por idade MENINOS

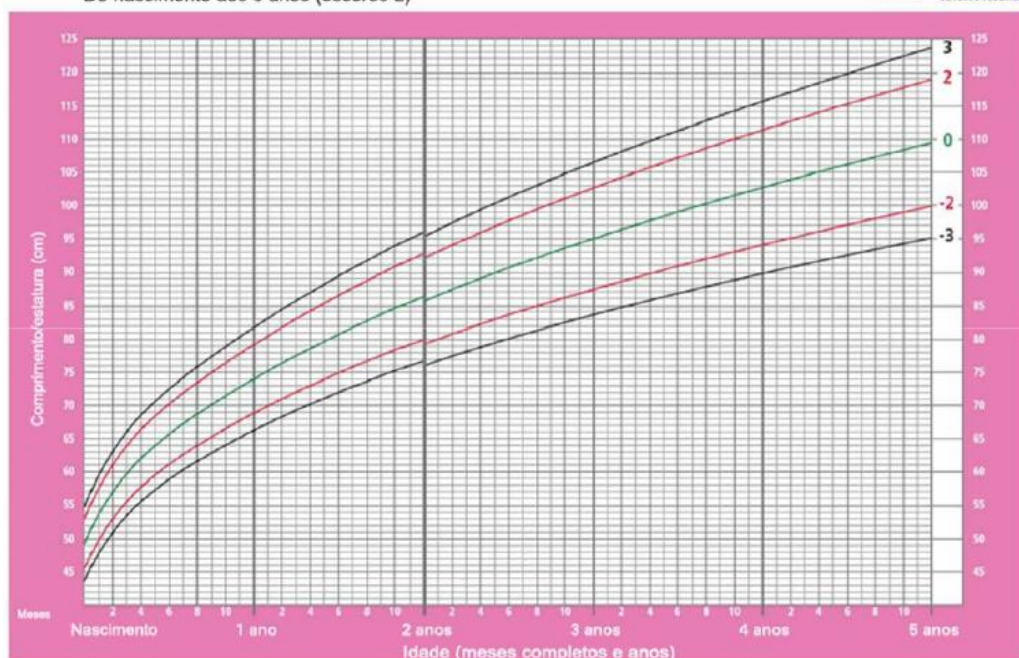
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



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

Comprimento/estatura por idade MENINAS

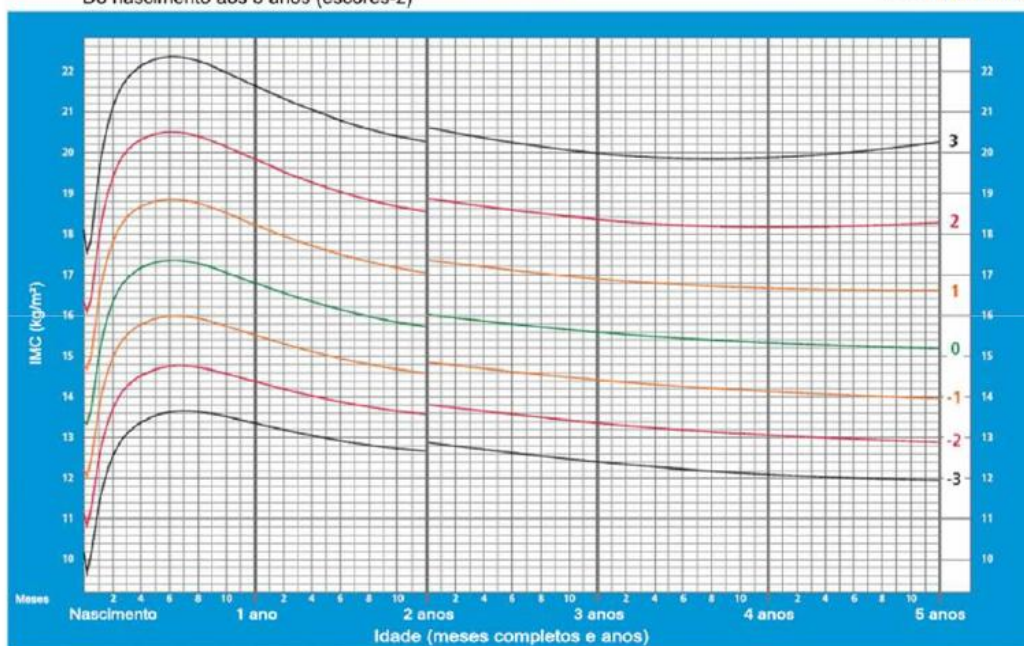
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



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

IMC por Idade MENINOS

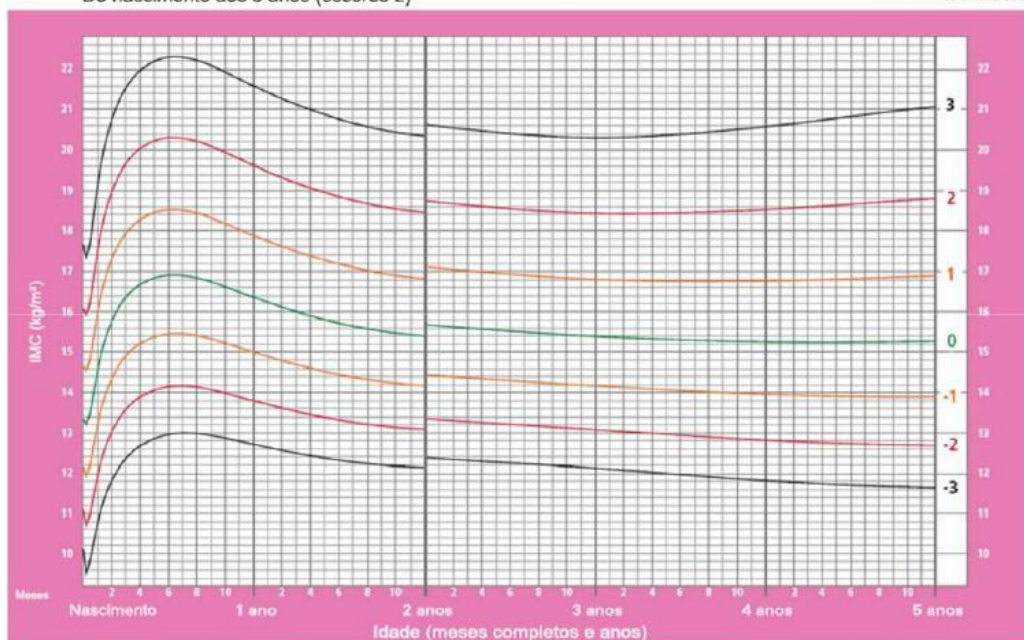
Do nascimento aos 5 anos (escores-z)



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.

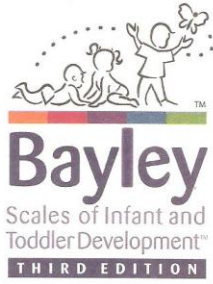
Peso-para-estatura:

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 B – 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 C – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP): Critério de Classificação Econômica Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.abep.org>

SISTEMA DE PONTOS

Variáveis

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Escolaridade da pessoa de referência		
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0	
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1	
Fundamental II completo / Médio incompleto	2	
Médio completo / Superior incompleto	4	
Superior completo	7	
Serviços públicos		
	Não	
	Sim	
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

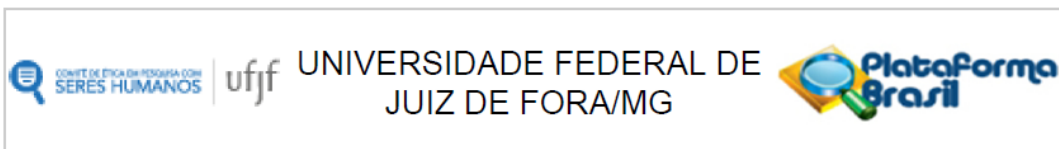
ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

ANEXO D – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPORTAMENTO E DESENVOLVIMENTO MOTOR, COGNITIVO E DE LINGUAGEM DE LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES COM SOBREPESO OU

Pesquisador: JAQUELINE DA SILVA FRONIO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55123316.3.0000.5147

Instituição Proponente: Faculdade de Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.604.657

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III. Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a possível associação do sobrepeso/obesidade com o comportamento e o desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem entre 12 e 42 meses de idade. O Objetivo da pesquisa está bem delineado, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e estão adequadamente descritos, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa e benefícios esperados. A avaliação dos Riscos e Benefícios estão de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de

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@ufjf.edu.br

Continuação do Parecer: 1.624.657

2012, itens III; III.2 e V.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normalização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostra que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O orçamento lista a relação detalhada dos custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 468 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 - f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI - c.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, ressarcimento com as despesas, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 468 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a, b, d, e, f, g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPes. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

Endereço: JOSE LOURENÇO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.038-000
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1162-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

Continuação do Parecer: 1.004.057

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 e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Dezembro de 2017.

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 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, 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.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_681880.pdf	02/06/2016 16:36:01		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RespostaPendencia2.pdf	02/06/2016 16:34:37	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_para_responsaveis_menor_01_06_16.pdf	02/06/2016 16:32:59	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_CEP_02_06_16.pdf	02/06/2016 16:31:43	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Outros	ANEXO_C_ABEP.pdf	12/04/2016 16:52:55	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Outros	ANEXO_B_Folha_registro_Bayley.pdf	12/04/2016 16:52:28	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Outros	ANEXO_A_curvas_crescimento.pdf	12/04/2016 16:52:11	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Outros	APENDICE_B_Questionario_proprio.pdf	12/04/2016 16:51:51	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_sigilo.pdf	12/04/2016 16:50:13	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoSSJF_APS_pesquisasobrepeso.pdf	12/04/2016 16:48:58	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG



Continuação do Parecer: 1.604.657

Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoDSCA_pesquisa_sobrepeso.pdf	12/04/2016 16:48:04	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostsobrepeso.pdf	17/03/2016 17:37:39	JAQUELINE DA SILVA FRONIO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 24 de Junho de 2016

Assinado por:
Vânia Lúcia Silva
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO CEP: 38.038-000
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propeso@ufjf.edu.br

Página 04 de 04