



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE MEDICINA
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE



Rafaela Silva Moreira

TRIAGEM DE ATRASO DE DESENVOLVIMENTO E DE ALTERAÇÕES DE
COMPORTAMENTO: ESTUDO NORMATIVO DO “SURVEY OF WELLBEING
OF YOUNG CHILDREN (SWYC)” NO CONTEXTO BRASILEIRO

Belo Horizonte

2016

Rafaela Silva Moreira

TRIAGEM DE ATRASO DE DESENVOLVIMENTO E DE ALTERAÇÕES DE
COMPORTAMENTO: ESTUDO NORMATIVO DO “SURVEY OF WELLBEING
OF YOUNG CHILDREN (SWYC)” NO CONTEXTO BRASILEIRO

Tese apresentada à Faculdade de Medicina de
Universidade Federal de Minas Gerais como requisito
do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde-
Área de concentração Saúde da Criança e do
Adolescente- para obtenção do título de Doutor.

Orientadora: Cláudia Regina Lindgren Alves

Co-orientadora: Lívia de Castro Magalhães

Belo Horizonte

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Jaime Arturo Ramírez

Vice-Reitora: Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Denise Maria Trombert de Oliveira

Pró-Reitora de Pesquisa: Adelina Martha dos Reis

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor da Faculdade de Medicina: Tarcizo Afonso Nunes.

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Humberto José Alves

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Luiz Armando Cunha de Marco

Subcoordenador do Centro de Pós-Graduação: Edson Samesima Tatsuo

Chefe do Departamento de Pediatria: Maria do Carmo Barros de Melo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE:

Coordenador: Eduardo Araújo Oliveira

Subcoordenador: Jorge Andrade Pinto

COLEGIADO

Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira – Titular	Prof. Cássio da Cunha Ibiapina – Suplente
Profa. Ana Cristina Simões e Silva – Titular	Prof. Leandro Fernandes Malloy Diniz – Suplente
Prof. Eduardo Araújo de Oliveira – Titular	Profa. Eleonora M. Lima – Suplente
Prof. Jorge Andrade Pinto – Titular	Profa Helena Maria Gonçalves Becker – Suplente
Profa. Juliana Gurgel – Titular	Profa. Ivani Novato Silva – Suplente
Profa. Maria Cândida F. B. Viana – Titular	Profa Luana Caroline dos Santos – Suplente
Prof. Sérgio Veloso Brant Pinheiro – Titular	Prof. Marcos José Burle de Aguiar – Suplente
Profa Roberta Maia de Castro Romanelli – Titular	Profa. Débora Marques de Miranda – Suplente

AGRADECIMENTOS

À Deus por me guiar sempre para os melhores caminhos e escolhas e por me dar força e alegria para continuar.

À toda minha família que apesar de estar fisicamente distante, está sempre muito próxima e presente na minha vida.

Ao César pela paciência e amor durante todo o percurso, por dividir as alegrias e frustrações e pela colaboração eficiente para o sucesso deste projeto.

À Cláudia por ser uma verdadeira orientadora, extremamente dedicada, disponível e por me ensinar a ser mais segura e independente.

À Lívia por ser uma co-orientadora muito presente, direcionando a pesquisa e por me ensinar conhecimentos fundamentais na área de desenvolvimento infantil.

Aos autores do SWYC sempre dispostos a colaborar e responder nossas dúvidas.

À Secretaria de Saúde do Município de Araranguá, em especial a Lílian e a Dirley, por abrirem as portas para a execução deste projeto.

À toda a equipe da Atenção Primária do município de Araranguá que me recebeu muito bem no serviço, estando sempre muito dispostos a colaborar.

Às famílias e crianças de Araranguá, sem as quais, este estudo não seria possível...

À UFSC por ter dentre seus princípios a formação continuada de seus professores, em especial aos Professores Marcus Vínicius e Éverton e ao Diretor e Vice-Diretor do campus Araranguá, Eugênio Simão e Fabrício Ourique.

À FAPESC e ao Grand Challenges Canada por financiarem esta pesquisa, colaborando para a viabilidade e conclusão deste estudo.

À Rosane por ser, desde a graduação, meu exemplo de profissional e professora. Por sempre se lembrar de mim, me incentivar e ajudar na minha carreira. Por me mostrar como é maravilhoso trabalhar com crianças!

À família Scharlau por incentivarem na conclusão desta etapa.

À Claudinha Machado pela parceria e amizade construída em torno deste objetivo comum.

À Marina e Mariana pelo esforço e contribuição relevante no processo de adaptação transcultural do SWYC.

Ao André pelo auxílio e boa vontade para explicar as complexas análises estatísticas.

À Janaína, Adriana, Gisele, Mirieli, Janeisa e Giovana, docentes da UFSC, pela generosidade, por fazerem parte da minha vida neste momento especial, contribuírem para o meu afastamento e por compartilhar as dúvidas, medos e vitórias.

Quero agradecer a todos que contribuíram para este rico aprendizado!

RESUMO

Introdução: Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, há poucos instrumentos de avaliação de desenvolvimento infantil validados, adaptados à cultura, acessíveis e viáveis para uso na prática clínica. Neste contexto, torna-se importante a adaptação transcultural e validação de instrumentos que possam ser usados em larga escala em nosso país. O “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” é um questionário norte-americano direcionado aos pais de crianças de um a 65 meses. O SWYC é dividido em três subseções: desenvolvimento (“*Marcos do Desenvolvimento*” e “*Observações dos Pais sobre Interação Social-POSI*”), comportamento (“*Lista de Sintomas do Bebê-BPSC*” e “*Lista de Sintomas Pediátricos-PPSC*”) e fatores de risco familiares (“*Perguntas sobre a Família*”). O SWYC é de rápida e fácil aplicação, tem a vantagem de ser de livre acesso, apresenta evidências de validade e confiabilidade, demonstrando ser viável para uso na atenção primária. **Objetivos:** Realizar a adaptação transcultural do SWYC para o português brasileiro e realizar estudo normativo com crianças do Brasil para identificar pontos de corte de detecção de atraso do desenvolvimento e alterações de comportamento. **Metodologia:** Na primeira fase do estudo foi realizada a adaptação transcultural do SWYC para o português brasileiro, seguindo procedimentos padrão descritos na literatura internacional. A segunda fase se refere ao estudo normativo do SWYC com crianças do Brasil. Foi realizado estudo transversal observacional envolvendo 415 crianças um a 65 meses e seus responsáveis, recrutados em serviços de atenção primária do município de Araranguá (SC). A aplicação dos questionários foi feita por meio de entrevista individual com os pais/responsáveis tendo duração média de 40 minutos. Inicialmente os pais responderam a um *Questionário Estruturado*, elaborado pelos próprios pesquisadores, para obter dados sobre fatores de risco e condições socioeconômicas das famílias, em seguida responderam ao SWYC, e a finalização da entrevista ocorria com a aplicação do “*Ages & Stages Questionnaires - 3ª edição (ASQ-3)*”. As propriedades de medida dos itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” foram analisadas conforme o instrumento original, utilizando o Modelo de Resposta Gradual da Teoria de Resposta ao Item (TRI). O ponto de corte manual do “*Marcos do Desenvolvimento*” foi calculado a partir dos valores e parâmetros da curva característica do item do modelo TRI, utilizando a idade correspondente a 15% de atraso. A validade de constructo do *BPSC* e *PPSC* foi verificada por meio da obtenção dos valores de dimensionalidade, confiabilidade e validade convergente. Como realizado na versão original, para o *PPSC* utilizou-se o modelo Bifactor, sendo necessário ajustar um novo modelo para versão brasileira por meio da análise fatorial exploratória e confirmatória. Foram realizados procedimentos estatísticos para ajustar os pontos de corte para a versão brasileira do *BPSC* e *PPSC*, considerando um escore igual ou superior ao percentil 90 para ambos questionários. **Resultados/Discussão:** A versão final do SWYC adaptada para o português do Brasil está disponível online desde novembro de 2015. O conjunto de itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” apresentou ajuste adequado na análise fatorial (Kaiser-Meyer-Olkin; $KMO=0,97$), na validade convergente (Variância Média Extraída; $VME=0,73$) e na

consistência interna (Alfa Cronbach; $AC=0,97$). Verificou-se ainda que o “*Marcos do Desenvolvimento*” fornece mais informação na faixa etária de 10 a 30 meses. Na maioria das faixas etárias do “*Marcos do Desenvolvimento*”, *BPSC* e *PPSC*, os escores das versões americana e brasileira foram diferentes. Em relação ao *BPSC*, todos os constructos apresentaram VME, AC e Confiabilidade Composta (CC) acima de 0,60 e $KMO>0,50$. Em relação ao *PPSC* pode-se observar que todas as medidas de qualidade e validade dos constructos da versão brasileira em relação a versão original foram muito semelhantes (VME $> 0,27$; AC=0,81; CC=0,81 e Tucker-Lewis Index e Comparative Fit Index $>0,90$ e Root Mean Square Error of Approximation $<0,10$). **Conclusão:** Conclui-se que os questionários “*Marcos do Desenvolvimento*”, *BPSC* e *PPSC*, integrantes do SWYC mostram ser promissores para serem utilizados na população do Brasil. Os pontos de corte da versão brasileira do SWYC parecem se adequar melhor ao contexto nacional, sendo recomendável seu uso no Brasil. A adaptação transcultural e o estudo normativo do SWYC podem ser considerados como o primeiro passo para a validação de recursos para a triagem de atraso no desenvolvimento e alterações do comportamento para uso em larga escala no Brasil.

Palavras-chave: Inquéritos e questionários; Tradução; Desenvolvimento infantil; Atenção Primária a Saúde.

ABSTRACT

Introduction: In developing countries, like Brazil, there are few child development assessment tools that are validated, adapted to the local culture, accessible, and viable for use in clinical practice. Hence, it is important to validate and adapt tools that can be used on a large scale in our country. The "Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)" is a North American questionnaire for parents of children aged one to 65 months. The SWYC is divided into three evaluation domains: developmental ("*Developmental Milestones*" and "*Parent's Observations of Social Interactions - POSI*"), behavior ("*Baby Pediatric Symptom Checklist - BPSC*" and "*Preschool Pediatric Symptom Checklist - PPSC*"), and risk factors that affect parents and children's well-being ("*Family Questions*"). The SWYC is quick and easy to administer, is available free of charge, and shows evidence of validity and reliability, which makes it feasible to use in primary care.

Objectives: To conduct the cross-cultural adaptation of the SWYC for Brazilian Portuguese and to do a normative study to identify cut off scores for the detection of developmental delay and behavioral problems in Brazilian children. **Methodology:** In the first phase of the study, the cross-cultural adaptation of the SWYC for Brazilian Portuguese was carried out, following standard procedures described in the international literature. The second phase encompassed the normative study of the SWYC with Brazilian children, which consisted on an observational cross-sectional study involving 415 children from one to 65 months and their caregivers, recruited in primary care service facilities in the city of Araranguá (SC). The questionnaires were applied through individual interviews with parents/guardians with an average duration of 40 minutes. Firstly, the parents answered a structured questionnaire, created by the researchers, to characterize risk factors and the socioeconomic status of the families. Next, the SWYC was applied and the interview was ended with the "*Ages & Stages Questionnaires – 3rd edition (ASQ-3)*". The clinimetric properties of the items of the "*Developmental Milestones*" were analyzed using the Gradual Response Model of the Item Response Theory (IRT), the same measurement model used to develop the original instrument. The manual cut-off points of the "*Developmental Milestones*" were calculated based on the values and parameters of the item characteristic curve of the IRT model, using the age corresponding to 15% of delay. The construct validity of the BPSC and PPSC was verified by obtaining the values of dimensionality, reliability and convergent validity. The Bifactor model was employed for the PPSC, following the same procedure used in the original version of the SWYC. This model was adjusted for the Brazilian version by means of exploratory and confirmatory factor analysis. Statistical procedures were also performed to adjust the cutoff points for the Brazilian versions of the BPSC and PPSC, considering that the score at or above the 90th percentile for both questionnaires.

Results/Discussion: The final version of SWYC adapted to the Brazilian Portuguese is available online since November 2015. The set of items of the "*Developmental Milestones*" presented adequate adjustment in the factor analysis (Kaiser-Meyer-Olkin; KMO= 0,97), convergent validity (Average Variance Extracted; AVE= 0,73) and internal consistency (Cronbach's Alpha; AC= 0,97). It was also found that the "*Developmental Milestones*" provides more information in the 10 to 30 months' age group. The scores of the American and Brazilian versions diverged for the majority of age groups for the

"Developmental Milestones", BPSC, and PPSC. Regarding BPSC, all constructs presented AVE, AC and Composite Reliability (CC) above 0.60 and KMO > 0.50. Regarding the PPSC, it was observed that all measures of quality and validity of the constructs in the Brazilian and the original version were very similar (AVE > 0.27; AC = 0.81; CC = 0.81; Tucker-Lewis Index and Comparative Fit Index > 0.90 and Root Mean Square Error of Approximation < 0.10). **Conclusion:** We conclude that the SWYC questionnaires "*Developmental Milestones*", BPSC and PPSC have acceptable measurement quality to be used with the Brazilian population. We recommend the use of the Brazilian version cutoff points because they are more adjusted to the local context. The cross-cultural adaptation and normative study of the SWYC can be considered the first step towards the validation of resources for the screening of developmental delay and behavioral disorders for large scale use in Brazil.

Keywords: Surveys and Questionnaires; Translating; Child Development; Primary Health Care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TESE:

FIGURA 1- Domínios que compõem a versão brasileira do SWYC e seus respectivos questionários, Brasil, 2016.....24

ARTIGO 1: Adaptação Transcultural do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” questionário de vigilância do desenvolvimento para crianças até 65 meses

FIGURA 1- Fluxograma das etapas da Adaptação Transcultural do SWYC.....46

QUADRO 1- Avaliação da Equivalência Referencial dos itens considerados diferentes no SWYC, Brasil, 2016.....51

QUADRO 2- Avaliação da Equivalência Geral a partir dos resultados do 1º Pré-teste e as respectivas justificativas, Brasil, 2016.....53

QUADRO 3- Avaliação da Equivalência Geral a partir da opinião do comitê de especialistas e as respectivas justificativas, Brasil, 2016.....54

ARTIGO 2: “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*”: Estudo normativo para triagem de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor em crianças do Brasil de um a 65 meses

GRÁFICO 1 - Função de informação dos 54 itens do SWYC de acordo com a idade, Araranguá, 2016.....78

ARTIGO 3: “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*”: Estudo normativo para triagem de alterações de comportamento em crianças do Brasil de um a 65 meses

FIGURA 1- Gráficos das pontuações do BPSC e PPSC de acordo com o percentil 90 para crianças do Brasil, Araranguá, 2016.....101

ARTIGO 4: Uso do “Survey of Wellbeing of Young Children” no Rastreamento Precoce de Transtornos do Espectro do Autismo na Atenção Primária

GRÁFICO 1 - Prevalência de crianças com suspeita de TEA por faixa etária e global, Araranguá, 2016.....115

LISTA DE TABELAS

TESE:

MÉTODOS

TABELA 1 - Calculo da amostra de crianças por faixa etária e por UBS para menores de 12 meses, Araranguá, 2016.....	21
TABELA 2 - Calculo da amostra de crianças por faixa etária e por UBS para maiores de 18 meses, Araranguá, 2016.....	21
TABELA 3- Modelo Bifactor Proposto por Sheldrick, <i>et al.</i> (2012).....	35

ARTIGO 1: Adaptação Transcultural do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” questionário de vigilância do desenvolvimento para crianças até 65 meses

TABELA 1- Cargas fatoriais dos 54 itens do “ <i>Marcos do Desenvolvimento</i> ”, Brasil, 2016.....	58
TABELA 2- Cargas fatoriais do BPSC por domínio e do PPSC, Brasil, 2016.....	60

ARTIGO 2: “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*”: Estudo normativo para triagem de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor em crianças do Brasil de um a 65 meses

TABELA 1- Caracterização da amostra, Araranguá, 2016.....	74
TABELA 2- Parâmetros do modelo de Resposta Gradual e idade das crianças em que o percentual de “faz muito” atinge 25%, 50% e 75% em cada item, Araranguá, 2016.....	76
TABELA 3- Descrição dos escores manuais da versão brasileira e comparação dos pontos de corte das versões brasileira e norte-americana por faixa etária, Araranguá, 2016.....	79
TABELA 4- Classificação de crianças com ADNPM utilizando o ponto de corte da versão brasileira e americana, Araranguá, 2016.....	81

ARTIGO 3: “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)”: Estudo normativo para triagem de alterações de comportamento em crianças do Brasil de um a 65 meses

TABELA 1- Características das crianças, mães e famílias incluídas no estudo, Araranguá, 2016.....	98
TABELA 2- Frequência de respostas dos itens do BPSC e PPSC, Araranguá, 2016.....	99
TABELA 3- Medidas de qualidade de constructos do BPSC e de modelos de ajuste do PPSC, Araranguá, 2016.....	100
TABELA 4-Comparação entre os pontos de corte para alterações de comportamento no BPSC e PPSC dos estudos original e brasileiro, Araranguá, 2016.....	102

ARTIGO 4: Uso do “Survey of Wellbeing of Young Children” no Rastreamento Precoce de Transtornos do Espectro do Autismo na Atenção Primária

TABELA 1 – Caracterização socioeconômica da amostra submetida ao “ <i>Observações dos Pais sobre Interação Social (POSI)</i> ”, Araranguá, 2016.....	115
TABELA 2- Frequência das respostas dos responsáveis de acordo com o POSI, Araranguá, 2016.....	117
TABELA 3 – História pregressa, comportamento atual, aspectos psicossociais e sua associação com o POSI, Araranguá, 2016.....	118
TABELA 4 – Domínios do desenvolvimento segundo ASQ-3 e sua associação com o POSI, Araranguá, 2016.....	119

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP- Academia Americana de Pediatria

ABEP/Critério Brasil- *“Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa”*

AC- Alfa de Cronbach

ACS- Agentes Comunitários de Saúde

ADNPM- Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor

AF- Acceleration Factor

AIMS- *“Alberta Infant Motor Scale”*

ASQ-3- *“Ages & Stages Questionnaires”*, terceira edição

ASQ: SE- *“Ages & Stages Questionnaire: Social/Emotional”*

Bayley-III- *“Bayley Scales of Infant and Toddler Development- III”*

BPSC- *“Baby Pediatric Symptom Checklist”* (inglês) e *“Lista de Sintomas do Bebê”* (português)

CBCL- *“Child Behavior Checklist”*

CC- Confiabilidade Composta

CCI- Curvas Características dos Itens

CFI- Comparative Fit Index

Denver-II- *“Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver-II”*

DSM-IV- *“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”*, four edition

DSM-5- *“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”*, fifth edition

ECDI- *“Early Childhood Development Index”*

ESF- Estratégia em Saúde da Família

EUA- Estados Unidos da América

FAPESC- Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Inovação Tecnológica do Estado de Santa Catarina

ICC- Coeficiente de Correlação Intraclasse

IMC- Índice de Massa Corporal

ITSEA- “Infant- Toddler Social and Emotional Assessment”

KMO- Medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin

M-CHAT- “Modified Checklist for Autism in Toddlers”

MG- Minas Gerais

NASF- Núcleo de Apoio à Saúde da Família

POSI- “Observações dos Pais sobre Interação Social” (português) ou “Parent’s Observations of Social Interactions” (inglês)

PPSC- “Lista de Sintomas Pediátricos” (português) ou “Preschool Pediatric Symptom Checklist” (inglês)

RMSEA- Root Mean Square Error of Approximation

SC- Santa Catarina

SWYC- “Survey of the Wellbeing of Young Children”

TEA- Transtorno do Espectro do Autismo

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TLI- Tucker-Lewis Index

TRI- Teoria de Resposta ao Item

UBS- Unidades Básicas de Saúde

UFMG- Universidade Federal de Minas Gerais

VME- Variância Média Extraída

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	19
2.1. Gerais	19
2.2. Específicos	19
3. MÉTODOS	20
3.1. Delineamento	20
3.2. Cenário do Estudo.....	20
3.3. Amostra.....	21
3.4. Critérios de Inclusão	21
3.5. Critérios de Exclusão	21
3.6. Recrutamento dos Sujeitos da Pesquisa.....	21
3.7. Instrumentos.....	23
3.7.1. <i>Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)</i>	23
3.7.2. Questionário Estruturado.....	28
3.7.3. <i>Ages & Stages Questionnaires – 3ª edição (ASQ-3)</i>	28
3.8. Procedimentos.....	29
3.9. Análise Estatística.....	30
3.9.1. “ <i>Marcos do Desenvolvimento</i> ”	30
3.9.2. Domínio Sócio Emocional/Comportamento	34
4. ASPECTOS ÉTICOS	38
5. REFERÊNCIAS	39
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
6.1 Artigo 1	44
6.2- Artigo 2.....	68
6.3-Artigo 3.....	94
6.4- Artigo 4.....	114
7- CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
8- APÊNDICES	133
8.1- APÊNDICE A	134
8.2- APÊNDICE B.....	136
8.3- APÊNDICE C.....	138

8.4- APÊNDICE D	140
8.5- APÊNDICE E	144
9- ANEXOS	158
9.1- ANEXO A	159
9.2- ANEXO B	165
9.3- ANEXO C	169
9.4- ANEXO D	171
9.5- ANEXO E.....	172

1. INTRODUÇÃO

Durante os cinco primeiros anos de vida as crianças adquirem habilidades e competências funcionais que serão determinantes para o alcance de seu potencial de desenvolvimento. Alterações ou desvios no curso do desenvolvimento infantil podem ser resultado de múltiplas interações de fatores de risco biológicos e ambientais ao longo do tempo (FERNALD et al., 2009; SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2015). Considerando que na primeira infância ocorrem diversos eventos neurofisiológicos relacionados ao crescimento e desenvolvimento de órgãos e tecidos corporais e que perturbações externas podem afetar este processo, torna-se essencial a identificação precoce de crianças em risco. A partir desta identificação pode-se realizar intervenções mais rápidas, de menor custo e mais efetivas comparadas a outras fases da vida, devido a grande plasticidade cerebral e ao desenvolvimento fisiológico das crianças (FERNALD et al., 2009).

A Teoria Bioecológica proposta por Bronfenbrenner revela a complexidade e a natureza multifacetada do desenvolvimento humano (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2007). De acordo com esta teoria, o desenvolvimento é fruto de interações dinâmicas que ocorrerão entre fatores intrínsecos (biológicos e genéticos) e extrínsecos (ambiente familiar, social, escola, comunidade, valores e crenças) ao indivíduo. Deve-se considerar, portanto, os diferentes contextos que envolvem o indivíduo, englobando não apenas ambientes ou situações que apresentam relação direta com o sujeito, mas também, aqueles que podem ter influência indireta, contudo, importantes para sua vida. Essa abordagem permite compreender o papel decisivo do ambiente, além de revelar a necessidade de vigilância constante do desenvolvimento da criança (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2007; SHONKOFF et al., 2012).

Assim, o acompanhamento do desenvolvimento infantil deve abranger e estar direcionado às condições que podem ocasionar vulnerabilidade não apenas a saúde das crianças, mas também de sua família e comunidade (EICKMANN; EMOND; LIMA, 2016; WALKER et al., 2007). Dessa forma, vigilância eficaz do desenvolvimento infantil representa um desafio para a sociedade, na medida que requer uma atuação ampla, com base em uma visão sistêmica e integral do indivíduo, da família e da comunidade na qual estão inseridos (SHONKOFF et al., 2012).

Para que se consiga estabelecer mecanismos eficazes de proteção ao desenvolvimento da criança e realizar monitoramento adequado do desenvolvimento, a atenção primária mostra ser o cenário ideal. Esta apresenta como princípios o atendimento ao indivíduo e a coletividade, enfoque na saúde da família e, ainda, o acompanhamento longitudinal, objetivando a prevenção de agravos e intervenção oportuna (ALMEIDA et al., 2016). Informações provenientes de pais, profissionais de saúde, professores, vizinhos podem ser determinantes para a vigilância efetiva do desenvolvimento infantil. Entretanto, para que este processo seja viável no contexto da atenção primária é fundamental que existam instrumentos capazes de nortear e auxiliar os profissionais de saúde para o rastreamento precoce de alterações de desenvolvimento/comportamento (COELHO et al., 2016).

Todavia, no Brasil, a vigilância do desenvolvimento infantil não é realizada de forma sistemática. Há carência de instrumentos de triagem adaptados e validados para as crianças brasileiras (EICKMANN; EMOND; LIMA, 2016; FIGUEIRAS et al., 2003). Além disso, a maioria dos instrumentos existentes exigem treinamento, tempo prolongado para realização e interpretação, além de recursos materiais e financeiros. Isso traz como consequência o pouco uso de instrumentos padronizados de avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor na prática clínica. Diante disso, os autores da presente pesquisa se propuseram a realizar a adaptação transcultural e a investigar a validade do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” para o Brasil.

O SWYC é um instrumento de vigilância do desenvolvimento infantil de rápida e fácil aplicação, em média 10 minutos, o que o torna viável para utilização na atenção primária à saúde. Foi desenvolvido para a faixa etária de um a 65 meses e não requer um kit específico, estando inteiramente disponível online, sem qualquer custo, para as famílias e outros profissionais envolvidos com o cuidado na primeira infância (PERRIN et al., 2016). O SWYC é dividido em três grandes domínios que permitem obter informações não somente os marcos do desenvolvimento, mas também sobre o comportamento e os fatores de risco da família que podem estar contribuindo para adversidades no desenvolvimento, como a depressão, violência doméstica, dentre outros (PERRIN et al., 2016).

Esperamos que a adaptação transcultural do SWYC e a investigação de suas propriedades de medida possam contribuir para que a vigilância do desenvolvimento e do comportamento de crianças do Brasil possa ser incorporada no cotidiano da prática clínica

e de pesquisa no Brasil. Assim, pretende-se fornecer à população e aos profissionais de saúde um instrumento de triagem para identificar precocemente alterações de desenvolvimento e comportamento na infância e com isso, propiciar acesso oportuno aos recursos terapêuticos e de reabilitação àqueles que deles necessitarem.

Esta tese é apresentada em duas partes e está de acordo com os critérios do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A primeira parte compreende a introdução, objetivos da tese, seguida dos métodos utilizados neste estudo. A segunda parte é constituída pelos resultados e discussão, que serão apresentados sob a forma de artigos científicos, além das considerações finais e apêndices/ anexos. O primeiro artigo descreve a metodologia aplicada na adaptação transcultural do questionário: “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” para o Brasil. O segundo e terceiro artigos apresentam os estudos normativos para crianças do Brasil dos questionários que compõem o SWYC. O quarto mostra os resultados da aplicação do “*Observações dos Pais sobre Interação Social*”, questionário integrante do SWYC, em crianças do Brasil.

2. OBJETIVOS

2.1. Gerais

- Realizar estudo normativo com crianças do Brasil menores de cinco anos para determinação dos pontos de corte para detecção de atraso de desenvolvimento e alterações de comportamento por meio do SWYC (Artigos 2 e 3);

2.2. Específicos

- Descrever o processo de adaptação transcultural do SWYC para crianças do Brasil e analisar propriedades básicas de medida do questionário (Artigo 1);
- Analisar o desempenho de crianças do Brasil quando comparadas às norte-americanas, utilizando os pontos de cortes da versão original e os definidos na presente pesquisa (Artigo 2 e 3);
- Verificar a confiabilidade (consistência interna) dos questionários “*Marcos do Desenvolvimento*”, “*BPSC*” e “*PPSC*” (Artigos 2 e 3);
- Verificar a validade dos questionários “*Marcos do Desenvolvimento*”, “*BPSC*” e “*PPSC*” (Artigos 2 e 3).
- Investigar a prevalência de suspeita de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em crianças do Brasil por meio do uso do SWYC e verificar a associação da suspeita de TEA com alterações do comportamento e desenvolvimento e/ou com outras condições de risco (Artigo 4).

3. MÉTODOS

O presente estudo faz parte de um projeto mais amplo denominado “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”. Esta pesquisa é financiada pelo *Grand Challenges Canada* e pela *Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Inovação Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC)*. A seguir serão descritos os métodos utilizados nesta pesquisa.

3.1. Delineamento

Trata-se de estudo transversal observacional envolvendo crianças de um a 65 meses e seus responsáveis.

3.2. Cenário do Estudo

O presente estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde (UBS)/Estratégias em Saúde da Família (ESF) do município de Araranguá (SC). Esta cidade compõe a mesorregião do extremo sul catarinense, sendo considerada um importante meio de ligação do Mercosul e está equidistante das capitais de Santa Catarina (Florianópolis: 215 km) e Rio Grande do Sul (Porto Alegre: 230 km). Segundo censo de 2010, Araranguá possui população de 61.310 habitantes e índice de desenvolvimento humano considerado médio (0,760) (BRASIL, 2010).

A rede de saúde do município está estruturada em 13 equipes de ESF e duas UBS. Destas, seis unidades encontram-se em área rural e as demais em área urbana. A população por equipe é de cerca de 4.500 pessoas, encontrando-se acima do recomendado pelo Ministério da Saúde (2.500 pessoas por equipe). De forma geral, as ESF do município são constituídas por um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e seis agentes comunitários de saúde (ACS), entretanto, devido à geografia das comunidades, existem equipes com dois técnicos de enfermagem e até nove ACS (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUÁ, 2015). O município conta também com o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), operando na modalidade 2, com a participação de equipe multidisciplinar composta por médico, fisioterapeuta, psicólogo, farmacêutico, nutricionista, assistente social e educador físico (BRASIL, 2015).

3.3. Amostra

Trata-se de amostra de conveniência, que seguiu os parâmetros utilizados nas etapas de criação e validação do SWYC original (SHELDRIK; PERRIN, 2013). Dessa forma, foi estimado um número mínimo 30 crianças por cada faixa etária do SWYC (2,4,6,9,12,15,18,24,30,36,48 e 60 meses), totalizando 400 crianças.

3.4. Critérios de Inclusão

Foram incluídas no estudo crianças de um a 65 meses residentes no município de Araranguá (SC). Para participar do estudo foi necessária autorização dos responsáveis legais por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

3.5. Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo responsáveis que, por algum motivo, responderam mais de uma vez o questionário por possuírem filhos em diferentes faixas etárias e as crianças que apresentavam algum transtorno neuromotor, sensorial ou cognitivo previamente diagnosticado.

3.6. Recrutamento dos Sujeitos da Pesquisa

As crianças elegíveis para o estudo foram identificadas a partir de uma lista feita pelos ACS de cada UBS/ESF de Araranguá. A partir desta lista foi estabelecido o percentual de crianças, em cada faixa etária, que residiam na área de abrangência de cada uma das UBS/ESF. Desta forma, foi determinado o número de crianças por UBS/ESF e faixa etária (TABELA 1 e 2). Foram convidados a participar do estudo os pais que comparecessem nas UBS/ESF para consultas médicas, odontológicas ou vacinação de seus filhos.

Tabela 1 – Cálculo da amostra de crianças por faixa etária e por UBS/ESF para menores de 12 meses, Araranguá, 2016

UBS/ESF	2 meses			4 meses			6 meses			9 meses			12 meses			15 meses		
	N1	%	N2	N1	%	N2	N1	%	N2	N1	%	N2	N1	%	N2	N1	%	N2
Polícia Rodoviária	14	11	4	4	6	2	11	9	3	14	11	4	15	11	4	11	8	3
Jardim das Avenidas	9	7	3	7	11	4	6	5	2	8	7	2	16	11	4	12	9	3
Vila São José	5	4	1	7	11	4	6	5	2	4	3	1	7	5	2	7	5	2
Morro dos Conventos	7	6	2	1	2	1	6	5	2	9	7	3	14	10	3	8	6	2
Jardim Cibele	14	11	4	5	8	3	17	15	5	14	11	4	13	9	3	17	12	4
Sanga da Areia	6	5	2	2	3	1	5	4	1	7	6	2	5	4	1	10	7	2
Sanga da Toca	5	4	1	4	6	2	6	5	2	12	10	3	6	4	1	5	4	1
Cidade Alta	3	2	1	1	2	1	6	5	2	6	5	2	9	6	2	6	4	1
Hercílio Luz	5	4	1	3	5	2	7	6	2	3	2	1	3	2	1	9	6	2
Alto Feliz	4	3	1	4	6	2	2	2	1	5	4	1	9	6	2	5	4	1
Coloninha 2	4	3	1	5	8	3	3	3	1	4	3	1	7	5	2	3	2	1
Coloninha 1	14	11	4	8	12	4	9	8	3	14	11	4	12	9	3	17	12	4
Lagoão	12	10	3	6	9	3	14	12	4	12	10	3	13	9	3	14	10	3
Mato Alto	12	10	3	3	5	2	8	7	2	5	4	1	3	2	1	7	5	2
Urussanguinha	7	7	1	6	9	3	10	9	3	5	4	1	8	6	2	8	6	2
Soma	121		32	66		37	116		35	122		33	140		34	139		33

N1= número de crianças nesta faixa etária cadastradas em cada unidade; % = de crianças em cada UBS/ESF nesta faixa etária em relação ao total de crianças nesta faixa etária; N2 = número de crianças nesta faixa etária recrutadas em cada UBS/ESF.

Tabela 2 – Cálculo da amostra de crianças por faixa etária e por UBS/ESF para maiores de 18 meses, Araranguá, 2016

UBS/ESF	18 meses			24 meses			30 meses			36 meses			48 meses			60 meses		
	N1	%	N2															
Polícia Rodoviária	20	10	3	36	15	5	47	17	6	51	11	4	59	12	4	33	14	5
Jardim das Avenidas	12	6	2	13	5	2	7	3	1	35	7	3	29	6	2	11	5	2
Vila São José	15	8	3	22	9	3	12	4	1	29	6	2	37	8	3	20	9	3
Morro dos Conventos	6	3	1	13	5	2	10	4	1	25	5	2	24	5	2	11	5	2
Jardim Cibele	25	13	4	19	8	3	36	13	4	47	10	3	52	11	4	31	13	4
Sanga da Areia	8	4	1	13	5	2	18	7	2	27	6	2	26	5	2	10	4	1
Sanga da Toca	9	5	2	8	3	1	12	4	1	19	4	1	15	3	1	9	4	1
Cidade Alta	12	6	2	13	5	2	10	4	1	23	5	2	22	4	2	12	5	2
Hercílio Luz	4	2	1	7	3	1	6	2	1	22	5	2	16	3	1	7	3	1
Alto Feliz	9	5	2	13	5	2	25	9	3	34	7	2	26	5	2	14	6	2
Coloninha 2	5	3	1	14	6	2	7	3	1	12	3	1	14	3	1	3	1	0
Coloninha 1	20	10	3	29	12	4	31	11	4	42	9	3	42	9	3	22	9	3
Lagoão	14	7	2	13	5	2	23	8	3	36	8	3	49	10	3	24	10	3
Mato Alto	19	10	3	11	4	2	13	5	2	20	4	1	35	7	2	17	7	2
Urussanguinha	18	9	3	24	10	3	17	6	2	49	10	4	43	9	3	11	5	2
Soma	196		33	248		36	274		33	471		35	489		35	235		33

N1= número de crianças nesta faixa etária cadastradas em cada unidade; % = de crianças em cada UBS/ESF nesta faixa etária em relação ao total de crianças nesta faixa etária; N2 = número de crianças nesta faixa etária recrutadas em cada UBS/ESF.

3.7. Instrumentos

3.7.1. *Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*

O SWYC é um questionário norte-americano criado em 2011 e validado em 2013 por Perrin & col. É uma ferramenta de triagem de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM) de rápida e fácil aplicação, em média 10 minutos, desenvolvido para a faixa etária de um a 65 meses, podendo ser administrado pessoalmente, por computador ou telefone. É um instrumento disponível online para famílias e outros profissionais envolvidos com o cuidado na primeira infância, sem qualquer custo (PERRIN et al., 2016). Objetiva fornecer uma visão global da criança por meio de vigilância continuada, contendo questionários para acompanhar o progresso do desenvolvimento, do comportamento, além do contexto familiar da criança. A aplicação do questionário não requer um kit específico, brinquedos ou materiais extras, podendo ser realizada em qualquer local, inclusive na atenção primária a saúde (PERRIN et al., 2016).

O SWYC é constituído por 12 questionários específicos para as principais idades-chaves do desenvolvimento infantil (2,4,6,9,12,15,18,24,30,36,48 e 60 meses). Os responsáveis são convidados a responder duas páginas, contendo questionários curtos com cerca de 40 perguntas, com itens distribuídos em três domínios (desenvolvimento global, desenvolvimento sócio emocional/comportamento e fatores de risco familiares) (APÊNDICES B e C). A Figura 1 mostra as partes que compõem o SWYC e seus respectivos questionários (FIGURA 1).

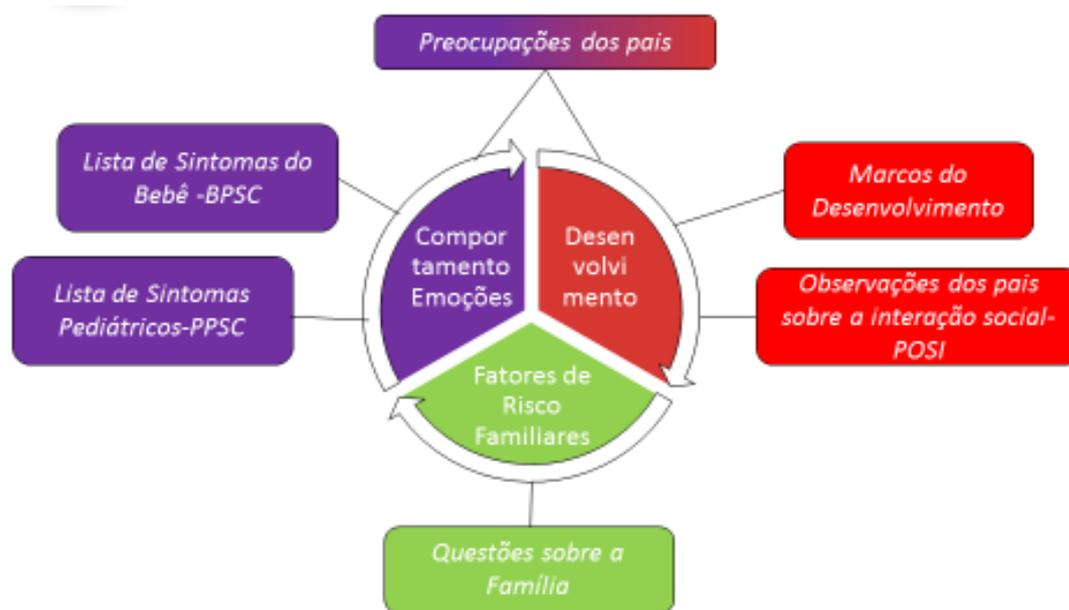


FIGURA 1- Domínios que compõem a versão brasileira do SWYC e seus respectivos questionários, Brasil, 2016.

Dois questionários são utilizados para avaliar o domínio desenvolvimento: “*Developmental Milestones*” ou “*Marcos do Desenvolvimento*” e “*Parent’s Observations of Social Interactions* ou “*Observações dos Pais sobre a Interação Social*” (*POSI*)” (PERRIN et al., 2016). O “*Marcos do Desenvolvimento*” contém 10 questões para avaliar as áreas cognitivas, motora, social e linguagem em cada faixa etária do teste (PERRIN et al., 2016). Os itens deste questionário foram escolhidos baseados na opinião de especialistas e também por meio da revisão de vários instrumentos reconhecidos na literatura, como “*Denver Developmental Screening Test-II (Denver-II)*”, “*Ages and Stages Questionnaire (ASQ-3)*” e “*Parent’s Evaluation of Developmental Status-Developmental Milestones*”, dentre outros. As propriedades psicométricas são aceitáveis (sensibilidade variando de 0,57 a 1; especificidade de 0,59 a 0,88 e validade concorrente com ASQ-3 de 0,4 a 0,7) e pode ser utilizado tanto para uma triagem rápida quanto para vigilância contínua do desenvolvimento infantil (PERRIN et al., 2016; SHELDRIK; PERRIN, 2013). O escore total é obtido pelo somatório das respostas dos pais a cada item, que são pontuados com escala de três pontos, na qual “0” deve ser assinalado para respostas que indicam que a criança “ainda não” realiza aquela tarefa, “1” para realiza “um pouco” e “2” para quando a criança já realiza “muito”. Utiliza-se uma tabela de

referência para verificar se pontuação total obtida está acima ou abaixo do ponto de corte estabelecido para a faixa etária (PERRIN et al., 2016) (APÊNDICES B e C).

O POSI foi criado para rastrear Transtornos do Espectro Autista (TEA) nas idades entre 18 e 34 meses e 31 dias, subdividido em três faixas etárias (18 a 22 meses e 31 dias; 23 a 28 meses e 31 dias e 29 a 34 meses e 31 dias). É um questionário breve, composto de sete itens relacionados às interações sociais, comunicação e comportamentos repetitivos. As questões do POSI foram baseadas nos critérios do “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, four edition and fifth edition (DSM-IV e DSM-5)*” para diagnóstico de TEA e também no *Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)* (PERRIN et al., 2016; SMITH; SHELDRIK; PERRIN, 2013). Foram realizados dois estudos para avaliar a confiabilidade e validade do POSI em relação ao M-CHAT. Em ambos estudos o questionário demonstrou consistência interna adequada (Alfa Cronbach; AC >0,83) e índices de sensibilidade e especificidade comparáveis ao M-CHAT (SMITH; SHELDRIK; PERRIN, 2013).

Cada pergunta do POSI oferece aos pais a possibilidade de cinco respostas não excludentes. Pode ser atribuído “0” ou “1” ponto para cada uma, alcançando pontuação máxima de sete pontos. Se os responsáveis selecionam uma ou mais respostas localizadas nas últimas três colunas, a questão recebe pontuação “1”; caso contrário, é dado “0” (PERRIN et al., 2016). A pontuação final do POSI fundamenta-se no projeto gráfico do questionário, assim, três ou mais pontos nas últimas três colunas indica que há suspeita de TEA e a criança deve ser encaminhada para avaliação diagnóstica (PERRIN et al., 2016; SMITH; SHELDRIK; PERRIN, 2013) (APÊNDICE C).

Para obtenção de informações sobre o domínio socioemocional/comportamento, os responsáveis respondem a um entre dois questionários específicos, desenvolvidos de acordo com a idade da criança – “*Baby Pediatric Symptom Checklist*” ou “*Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)*” e “*Preschool Pediatric Symptom Checklist*” ou “*Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)*”. As questões do BPSC foram baseadas na experiência clínica dos autores, em revisão de literatura e em instrumentos comumente utilizados na prática clínica e pesquisa, tais como, o “*Infant-Toddler Social and Emotional Assessment (ITSEA)*”, “*Ages & Stages Questionnaire: Social/Emotional (ASQ:SE)*”, dentre outros (PERRIN et al., 2016). A construção dos itens do PPSC também foi fundamentada em extensa revisão de literatura e de outros instrumentos como o “*Pediatric Symptom*

Checklist”, “*Child Behavior Checklist (CBCL)*”, “*Children’s Depression Inventory*”, “*ITSEA*” e o “*ASQ:SE*”(PERRIN et al., 2016).

O BPSC foi desenvolvido para crianças abaixo de 18 meses e apresenta 12 itens divididos em três subescalas (irritabilidade, inflexibilidade e dificuldades com mudanças na rotina). Cada subescala tem pontuação independente, que é dada pela soma das respostas dos pais (“0” para a resposta “ainda não”, “1” para “um pouco” e “2” para “muito”) (PERRIN et al., 2016; SHELDRIK et al., 2013). Para a versão norte-americana, pontuação igual ou superior a três em quaisquer das subescalas indica que a criança apresenta suspeita de alterações de comportamento, sendo necessária melhor investigação. Este questionário parece adequado para triagem socioemocional, por ter boa confiabilidade - consistência interna e teste-reteste - (Coeficiente de Correlação Intraclasse; ICC>0,70), exceto para a subescala irritabilidade (ICC=0,64) (PERRIN et al., 2016; SHELDRIK et al., 2013) (APÊNDICE B).

O PPSC foi desenvolvido para a faixa etária de 18 a 65 meses e apresenta 18 itens divididos em quatro dimensões (problemas de externalização, internalização, problemas de atenção e desafios para parentagem). O sistema de pontuação é similar ao do BPSC, sendo que na versão original do questionário, pontuação igual ou superior a nove sinaliza suspeita de alterações de comportamento, sendo recomendada melhor investigação. Este questionário apresenta valores AC acima de 0,86 e índice adequado de confiabilidade teste-reteste (0,75). As evidências sugerem que o PPSC identifica crianças com alterações de comportamento de forma semelhante a outros instrumentos como o *CBCL* (PERRIN et al., 2016; SHELDRIK et al., 2012) (APÊNDICE C).

Considerando que a opinião dos pais sobre o comportamento/desenvolvimento pode ser um bom preditor de alterações de desenvolvimento/comportamento, os entrevistados respondem também a duas questões sobre preocupações relativas ao comportamento, aprendizagem ou desenvolvimento da criança. Estas questões integram a subseção “*Parents Concerns*” ou “*Preocupações dos Pais*” e foram baseadas em recomendações da Academia Americana de Pediatria (AAP) (APÊNDICES B e C).

Os pais completam a triagem respondendo nove itens sobre o contexto familiar, por meio do questionário “*Family Questions*” ou “*Perguntas sobre a Família*”, que incluem fatores de risco familiares, tais como, depressão, abuso de álcool e drogas, insegurança alimentar e conflitos parentais. Os itens que compõem as “*Perguntas sobre a Família*” não foram validados pelo SWYC, contudo, foram escolhidos por terem

evidências de validade, como publicado em estudos anteriores. Portanto, essas perguntas foram retiradas de instrumentos bastante utilizados e reconhecidos, tais como, “*Patient Health Questionnaire-2*”, “*Woman Abuse Screening Tool*”, “*Two-item Conjoint Screener*”, dentre outros (PERRIN et al., 2016).

As primeiras quatro questões das “*Perguntas sobre a Família*” são relacionadas ao uso de substâncias ilícitas, sendo que uma resposta “sim” indica triagem positiva para abuso destas substâncias. Uma resposta positiva na quinta questão (“*No ultimo mês, houve algum dia em que você ou qualquer membro da família passou fome por não ter dinheiro suficiente para comprar comida?*”) identifica triagem positiva para insegurança alimentar. Nas questões seis e sete: “*Durante as últimas duas semanas, com que frequência você ficou chateada por: Ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas?*” e “*Ficar desanimado(a), deprimido(a) ou sem esperança?*”, respectivamente, cada alternativa tem pontuação específica. Dessa forma é fornecida pontuação “0” quando a resposta assinalada pelo responsável é “nenhum dia”, “1” para “alguns dias”, “2” para “mais da metade dos dias”, “3” para “quase todos os dias”. Se a soma da pontuação das duas perguntas for maior ou igual a três a triagem é considerada positiva para depressão materna. As duas últimas questões deste domínio se referem a violência doméstica: “*Em geral, como você descreveria seu relacionamento com seu/sua marido/companheiro(a)?*” e “*Como você e seu/sua marido/companheiro(a) resolvem seus desentendimentos?*”. Uma resposta positiva nas alternativas “muito conflito” ou “muita dificuldade”, em uma ou nas duas questões, identifica suspeita de violência doméstica. De forma geral, respostas positivas em cada um dos itens indica que a criança e/ou a família pode estar em risco e que estas deveriam ser receber atenção especial da equipe de saúde (PERRIN et al., 2016; PERRIN; SHELDRIK, 2013) (APÊNDICES B e C).

Existe incentivo e apoio dos autores para a tradução do SWYC para várias línguas e culturas. O instrumento original em inglês está disponível para download gratuito no site www.swyc.org, já havendo tradução para diversas línguas tais como, espanhol, birmanês e nepalês (PERRIN; SHELDRIK, 2013). Em 2016 foi realizada, pela autora e orientadoras da tese, a adaptação transcultural do SWYC para crianças do Brasil (APÊNDICES B e C) e o instrumento, bem como suas tabelas de interpretação, estão disponíveis no site: <https://sites.google.com/site/swyc2016/swyc-filecabinet/translations/portuguese-swyc>

3.7.2. Questionário Estruturado

Os pais foram entrevistados utilizando um questionário estruturado elaborado pelas próprias pesquisadoras, composto por 31 questões, com dados sobre a história do desenvolvimento da criança, fatores de risco, aspectos sociais e opinião dos pais sobre o desenvolvimento da criança. As perguntas abrangem aspectos socioeconômicos das famílias, condição de saúde atual e pregressa da criança e recursos do ambiente familiar que promovem o desenvolvimento (APÊNDICE D). Dados antropométricos foram coletados da Caderneta de Saúde da Criança, caso o preenchimento desta tivesse ocorrido no máximo nos 15 dias anteriores a data da entrevista. Caso os dados não estivessem atualizados, era realizada antropometria pelas técnicas de enfermagem das UBS/ESF. Os dados antropométricos foram analisados utilizando o programa *Anthro* (WHO, 2010) e a classificação do estado nutricional baseou-se no indicador Índice de Massa Corporal (IMC)/idade, de acordo como protocolo SISVAN de 2011 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2011)

Ao final do Questionário Estruturado era aplicada a *Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)/Critério Brasil* criada com o objetivo de estimar o poder de compra das famílias brasileiras. A escala da *ABEP* contém informações relativas a posse e a quantidade de bens duráveis no domicílio, existência de água encanada, condição da rua onde a família reside e grau de instrução do chefe da família (KAMAKURA; MAZZON, 2015). O escore total é obtido pelo somatório dos itens respondidos pelo entrevistado, somado a pontuação dada pela escolaridade do chefe da família. A partir desta pontuação, a população brasileira é dividida em seis estratos socioeconômicos denominados A, B1, B2, C1, C2 e DE (KAMAKURA; MAZZON, 2015), sendo a classe A aquela com maior poder de compra e a DE de menor poder de compra.

3.7.3. *Ages & Stages Questionnaires – 3ª edição (ASQ-3)*

O *ASQ* foi criado em 1997 por Briecker & col nos Estados Unidos da América (EUA) com o intuito de avaliar o desenvolvimento global de crianças menores de cinco anos. O questionário encontra-se em sua 3ª edição (SQUIRES J, BRICKER D, 2009) e é um instrumento de triagem de desenvolvimento amplamente utilizado em todo mundo,

tendo sido traduzido e validado para mais de nove línguas, dentre elas, espanhol, norueguês, chinês e, recentemente, para o português brasileiro (FILGUEIRAS et al., 2013). Todavia, ainda não foram estabelecidos os pontos de corte para a classificação do desenvolvimento da criança brasileira, sendo utilizados os critérios norte-americanos.

A 3ª edição do *ASQ-3*, traduzida para o português, apresenta 18 questionários que abrangem a faixa etária de seis a 60 meses de idade e que devem ser respondido pelos pais (FILGUEIRAS et al., 2013; KERSTJENS et al., 2009). O questionário *ASQ-3* para cada faixa de idade contém 30 itens divididos em cinco domínios do desenvolvimento (comunicação, coordenação motora ampla, coordenação motora fina, resolução de problemas e pessoal social) (ANEXO A). Cada item possui três alternativas de resposta: “sim”(10 pontos), “às vezes”(5 pontos) ou “não”(0 pontos) e a soma destas respostas fornecem o escore total de cada área do desenvolvimento (FILGUEIRAS et al., 2013; SQUIRES J, BRICKER D, 2009). Este escore é transferido para uma tabela em cores, com marcação dos pontos de corte, de acordo com a faixa etária da criança. Assim em cada domínio do desenvolvimento a criança é classificada como abaixo da média, na média e acima da média, seguindo a normatização do *ASQ-3* para crianças americanas.

O *ASQ-3* tem propriedades psicométricas adequadas para uso na prática clínica e em situações de pesquisa, tais como, confiabilidade teste-reteste (94%), validade concorrente (76 a 88%), especificidade (82,5%) e sensibilidade (88%). O questionário vêm sendo utilizado em programas públicos de intervenção precoce nos EUA e no acompanhamento do desenvolvimento de crianças em creches (FILGUEIRAS et al., 2013; SQUIRES J, BRICKER D, 2009).

3.8. Procedimentos

Foi realizado estudo piloto com cinco pais com aplicação dos questionários da pesquisa com o intuito de verificar a adequação dos itens, no caso do Questionário Estruturado, e para treinamento da pesquisadora nos demais instrumentos. Os procedimentos foram considerados adequados e apenas uma pesquisadora (fisioterapeuta pediátrica) foi responsável pela coleta de dados. A coleta de dados se estendeu de junho de 2014 a abril de 2015.

Inicialmente os pais receberam informações a respeito dos objetivos da pesquisa e procedimentos a serem realizados. Após o esclarecimento das dúvidas, os responsáveis

foram convidados a assinar o TCLE (APÊNDICE A). Em seguida foi realizada entrevista individual com os responsáveis e seus filhos em uma sala da UBS/ESF. As entrevistas tiveram duração média de 40 minutos. Os instrumentos foram aplicados na seguinte ordem: primeiro a pesquisadora aplicava o Questionário Estruturado, para conhecer as condições socioeconômicas e fatores de risco das famílias, em seguida era aplicado o SWYC e a entrevista era finalizada com a aplicação do ASQ-3.

Para realização do estudo normativo, o SWYC foi aplicado na faixa etária na qual a criança se encontrava e também na faixa etária anterior e posterior do instrumento. Assim, se a criança tivesse sete meses de idade, era realizado além do SWYC da faixa etária de seis meses, o SWYC de quatro e de nove meses. A aplicação do questionário só terminava quando os pais relatavam que a criança não realizava três itens consecutivos da faixa etária posterior a idade da criança.

3.9. Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados em formato eletrônico, com digitação dupla para verificação de inconsistências. Para apresentação dos resultados foram realizadas análise descritiva da distribuição de frequência para as variáveis categóricas, e análise das medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas. Para a entrada, processamento e análise dos dados quantitativos foram utilizados os programas Epi Info, Versão 7 e o software R (versão 3.2.2).

Os dados antropométricos foram analisados utilizando o programa Anthro(WHO, 2010) e a classificação do estado nutricional baseou-se no indicador IMC/idade, de acordo com o protocolo SISVAN de 2011(BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE., 2011).

De acordo com o objetivo a ser alcançado e com características específicas de cada questionário do SWYC, foram utilizadas diferentes análises estatísticas. A seguir cada uma destas análises será apresentada separadamente.

3.9.1. “*Marcos do Desenvolvimento*”

O questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” do SWYC apresenta 54 itens, cada um deles com três opções de resposta (“ainda não”, “um pouco” e “muito”). Cada responsável respondeu os itens compatíveis com a faixa etária do seu filho, mais os itens

da idade anterior e da idade subsequente, sendo que as perguntas eram interrompidas no momento em que a opção “ainda não” era selecionada para três itens consecutivos.

As propriedades de medida dos itens do questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” foram analisadas conforme o instrumento original, utilizando o Modelo de Resposta Gradual da Teoria de Resposta ao Item (TRI). Este modelo foi utilizado uma vez que as respostas dos itens eram ordenadas sequencialmente (“ainda não”, “um pouco” e “muito”) (SAMEJIMA, 1969). A TRI consiste em modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item como função das características, ou parâmetros do item, e da habilidade da criança realizar cada marco de acordo com a percepção do responsável, ou traço latente. Parte-se do pressuposto de que, quanto maior a habilidade do indivíduo, maior a probabilidade de acertar o item (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000). No presente estudo o traço latente de interesse é o nível de desenvolvimento de cada criança, definida pelo padrão de respostas aos 54 itens do “*Marcos do Desenvolvimento*”.

Dessa forma, o modelo de TRI utilizado neste estudo assume que a probabilidade de obter incrementos graduais na escala de pontuação- “ainda não”, “um pouco” e “muito” – que depende da idade da criança e não é diretamente observável (variável latente), mas pode ser predita pelo modelo. A TRI transforma os escores ordinais da escala original, em medidas padronizadas intervalares de desenvolvimento, disponibilizando valores referentes ao nível de discriminação do item (**a**), bem como estimativas do nível de habilidade necessário para avançar na escala de pontuação (**b₁** e **b₂**).

O modelo tem como base as *Curvas Características dos Itens (CCI)*, que descrevem a relação entre a probabilidade da escolha de cada uma das categorias em cada um dos itens em função da idade do indivíduo (APÊNDICE E). As *CCI* podem ser definidas da seguinte forma: seja *i* um item do SWYC com três possibilidades de resposta $k = 0, 1$ ou 2 . A probabilidade de um indivíduo *j* escolher uma categoria *k* no item *i* é dada por:

$$P_{i,k}(\theta_j) = \frac{1}{1+e^{-a_i(\theta_j-b_{i,k})}} - \frac{1}{1+e^{-a_i(\theta_j-b_{i,k+1})}}$$

Onde:

θ_j é a idade do indivíduo *j*;

$b_{i,k}$ é o parâmetro de dificuldade da k -ésima categoria do item i , sendo que $b_{i,0} \leq b_{i,1} \leq b_{i,2}$, ou seja, existe uma ordenação do nível de dificuldade das categorias de um determinado item i ;

a_i é o parâmetro de discriminação do item i .

Em termos práticos os parâmetros $b_{i,k}$ representam a idade mediana em que cada resposta k ocorreu no item i , e o parâmetro a_i define a inclinação da CCI do item i , ou a taxa com que a probabilidade de ocorrência cresce com a idade.

As *Curvas da Função de Informação dos Itens* também foram estimadas e representam o quanto um item contém de informação de uma faixa etária. Dessa maneira, pode-se comparar os itens em relação a quantidade de informação que cada um consegue captar para cada faixa etária das crianças. Foi também estimada a *Curva da Função de Informação do Teste*, usada para verificar se o questionário capta a mesma quantidade de informação independentemente da idade da criança ou se tem melhor desempenho em algumas faixas etárias.

Avaliou-se duas suposições básicas para o modelo TRI:

1) Para testar a importância dos parâmetros de discriminação dos itens a_i foi construído um modelo restrito, com todos os parâmetros $a_i = 1$ e posteriormente comparou-se este modelo com o modelo irrestrito, com os parâmetros a_i 's apresentando valores distintos por meio do teste ANOVA (MONTGOMERY; PECK; VINING, 2012). De acordo com o teste ANOVA, concluiu-se que o modelo irrestrito era preferível para este conjunto de itens (valor $p < 0,001$), portanto este foi o modelo adotado nas análises seguintes.

2) Como a TRI parte do pressuposto de que cada escala avalia um único construto, foi realizada análise fatorial com todos os itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” para avaliar a unidimensionalidade dos dados. Para visualizar o número de dimensões foi construído um gráfico *Scree Plot*, que apresenta os autovalores associados aos fatores versus o número de fatores. O número de dimensões foi estimado a partir do critério *Acceleration Factor (AF)* que determina se há mais de uma dimensão no conjunto de itens (RAÏCHE et al., 2013). Além disso,

avaliou-se a validade convergente dos itens a partir do critério proposto por Fornell e Lacker (1981), que indica validade quando a *Variância Média Extraída (VME)* é superior a 50% (FORNELL; LARCKER, 1981; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). Para verificar a confiabilidade da escala (consistência interna dos itens) foi utilizado o *AC* que deve ser maior que 0,70 (TENENHAUS et al., 2005).

Assim como realizado na versão norte-americana, foi calculado o escore manual para interpretação da pontuação final com base no escore convertido de desenvolvimento de cada criança, disponibilizado pelo modelo TRI. O escore manual pode ser consultado em tabelas, o que viabiliza seu uso na prática clínica. O escore manual foi calculado seguindo os procedimentos:

- Os indivíduos foram separados de acordo com suas faixas etárias (12 faixas de 2 a 60 meses).
- Para cada faixa etária foram selecionados apenas os itens correspondentes ao formulário adequado a faixa, sendo que em cada faixa etária foram avaliados 10 itens.
- O escore das crianças foi calculado como a soma dos valores das respostas dos itens.

O ponto de corte manual foi calculado a partir dos valores e parâmetros da curva característica do item (**a**, **b₁** e **b₂**) do modelo TRI, utilizando a idade correspondente a 15% de atraso. O parâmetro (**a**) indica a taxa com que a probabilidade de realização do item aumenta de acordo com a idade. Um item que a maioria das crianças domina em curto intervalo de tempo apresenta alta discriminação, pois gera informações relevantes sobre um curto intervalo de tempo, ou seja, se a criança não atingiu aquele marco na idade específica ou logo após, isso é sugestivo de atraso. Por outro lado, itens referentes as habilidades que desenvolvem por longo período são pouco discriminativos. O parâmetro (**b₁**) reflete a idade limite entre as respostas “ainda não” e “um pouco”, sendo representado pela mediana da idade das respostas “ainda não”. Por fim, o parâmetro (**b₂**) reflete a idade de corte entre as opções “um pouco” e “muito”, sendo representado pela mediana da idade das respostas “muito”. A partir das probabilidades estimadas de responder “ainda não”, “um pouco” e “muito”, o escore manual foi calculado como a probabilidade de responder: “*probabilidade de responder ainda não*” $\times 0$ + *probabilidade de responder “um pouco”* $\times 1$ + *probabilidade de responder “muito”* $\times 2$. A soma dos escores esperados dos 10

itens resultou no escore manual geral, sendo que o ponto de corte de cada faixa etária foi arredondado para o próximo valor inteiro.

Para obter estimativas da distribuição da idade de desenvolvimento para cada item, além do modelo de TRI, utilizou-se também um Modelo Logístico Marginal (LIANG; ZEGGER, 1986). O modelo marginal ou método GEE é adequado quando se tem várias medidas feitas em um mesmo indivíduo. Para utilizar este método as respostas dos itens foram binarizadas em “realiza com frequência” e “não realiza com frequência” (união das categorias “não realiza” e “realiza com baixa frequência”), além disso, o banco de dados foi empilhado, fazendo com que cada indivíduo se repetisse o número de vezes igual ao número de itens que respondeu. Dessa forma, considerando a interação de cada item com a idade, essa modelagem permitiu estimar a curva de probabilidade de alcançar a resposta “faz muito” para cada item de acordo com a idade da criança.

O software utilizado em todas as análises foi o R (versão 3.3.0).

3.9.2. Domínio Sócio Emocional/Comportamento

3.9.2.1. “Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)”

Para análise descritiva das perguntas do BPSC foram calculadas as frequências absoluta e relativa além das medidas de tendência central, dispersão e posição. Como o BPSC apresenta três subescalas (“Irritabilidade”, “Inflexibilidade” e “Dificuldade com Mudança de Rotina”) foi utilizada a medida de adequação da amostra de “*Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*” para verificar se o uso da Análise Fatorial seria adequado. Análise Fatorial foi o procedimento utilizado na criação da versão original do SWYC, o que justificaria seu possível uso na amostra brasileira (HAIR et al., 2009; SHELDRIK et al., 2013). É adequado aplicar a análise fatorial exploratória ao conjunto de variáveis quando o KMO for maior que 0,50.

A análise da qualidade e validade das subescalas do BPSC foi realizada pela obtenção dos valores de dimensionalidade, validade convergente e confiabilidade. Para a dimensionalidade foi utilizado o critério de Kaiser que mensura a quantidade de dimensões do constructo (KAISER, 1958). Para mensurar a validade convergente foi utilizada a VME. A validade convergente é assegurada quando o valor da VME é superior a 50% (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). O AC e a Confiabilidade

Composta(CC) foram utilizados para medir a confiabilidade. A confiabilidade é assegurada quando o questionário apresenta valores maiores que 0,70, sendo que valores acima de 0,60 também são aceitos (TENENHAUS et al., 2005). Foi utilizado, ainda, o Modelo Marginal Logístico para comparar o percentual de crianças com alteração de comportamento nos domínios do BPSC por faixa etária (HALEKOH; HØJSGAARD; YAN, 2006).

Uma vez validadas pelos autores no instrumento original, as subescalas foram criadas a partir da soma de todos os itens de seus respectivos constructos. Dessa forma, os valores das subescalas podem variar de zero até oito. Regressões Quantílicas com 90%, 70% e 50% foram ajustadas para verificar o comportamento das subescalas ao longo das idades. Para verificar a existência ou não de alterações de comportamento nas diferentes subescalas foram utilizadas duas possibilidades, o ponto de corte três proposto por Sheldrick *et al.* (2013) e os pontos de corte calculados por meio da Regressão Quantílica de 90% para cada faixa etária (SHELDRIK et al., 2013).

A descrição de cada uma das subescalas do BPSC foi feita utilizando novamente as medidas de tendência central, dispersão e posição, enquanto a descrição das alterações comportamentais foi feita por meio do cálculo das frequências absoluta e relativa. Para comparar os escores entre os indicadores por faixa etária foi utilizado o teste de Friedman, sendo as comparações múltiplas feitas pelo teste de Nemenyi (HOLLANDER; WOLFE; CHICKEN, 2014). O Modelo Marginal Logístico foi usado com intuito de comparar o percentual de crianças com alteração comportamental entre as subescalas por faixa etária (HALEKOH; HØJSGAARD; YAN, 2006).

O software utilizado em todas as análises foi o R (versão 3.3.0).

3.9.2.2. “Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)”

Foram calculadas as frequências absoluta e relativa, as medidas de tendência central, dispersão e posição para realizar a análise descritiva do PPSC. Apesar do PPSC conter os domínios Externalização, Internalização, Problemas de Atenção e Desafios para parentagem, ele foi originalmente criado para ser interpretado com base em um único escore total. Dessa forma, o modelo Bifactor é o adequado para ser utilizado neste questionário. Nesse modelo, mede-se um fator geral enquanto que simultaneamente mede-se diversos aspectos desse mesmo fator (GIBBONS; HEDEKER, 1992).

Ao replicar as análises realizadas na versão original do PPSC, utilizando também o modelo Bifactor, verificou-se que o modelo proposto pelos autores do SWYC não se adequava a versão brasileira, já que esta versão apresentava algumas cargas fatoriais negativas (TABELA 1). Assim, optou-se por ajustar um novo modelo para a versão brasileira do PPSC que apresentasse uma melhor estrutura dentro de cada domínio. Desta forma, foi realizada inicialmente análise fatorial exploratória e posteriormente análise fatorial confirmatória. Com o intuito de verificar a qualidade do ajuste dos modelos original e brasileiro, assim como compará-los, foram utilizados os indicadores “*Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*”, “*Comparative Fit Index (CFI)*” e “*Tucker-Lewis Index (TLI)*”. Os ajustes são considerados adequados quando os valores do RMSEA são menores que 0,10, sendo o ideal valores menores que 0,05 (STEIGER; SHAPIRO; BROWNE, 1985), CFI maior que 0,90 (BENTLER, 1990) e TLI maior que 0,90 (BENTLER; BONETT, 1980). Os procedimentos de comparação das cargas fatoriais e da proporção de variância explicada entre o fator geral e os demais foram usados para verificar se era adequado interpretar apenas o fator geral do modelo Bifactor (REISE; MORIZOT; HAYS, 2007).

Tabela 3- Modelo Bifactor Proposto por Sheldrick, et al. (2012)

Item	Carga Fatorial				Com.
	FG ¹	Exter. ²	Inter. ³	P.A. ⁴	
Sua criança quebra coisas de propósito?	0,65	0,20			0,47
Sua criança briga com outras crianças?	0,58	-0,12			0,35
Sua criança é agressiva?	0,69	0,68			0,95
Sua criança é brava\ zangada?	0,70	0,17			0,52
Sua criança tem dificuldades para brincar com outras crianças?	0,58		-0,04		0,33
Sua criança parece triste ou infeliz?	0,45		0,85		0,93
Sua criança parece medrosa ou nervosa?	0,43		0,23		0,24
Sua criança fica chateada se as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada?	0,65		0,44		0,62
Sua criança tem dificuldade para lidar com mudanças na rotina?	0,39		-0,00		0,15
Sua criança tem dificuldade para prestar atenção?	0,36			0,40	0,29
Sua criança é inquieta ou incapaz de ficar sentada?	0,40			0,43	0,34
Sua criança tem dificuldade para se manter em uma única atividade?	0,33			0,91	0,94
É difícil ir com sua criança a locais públicos?	0,65				0,42
É difícil fazer sua criança obedecer você?	0,64				0,41
É difícil acalmar sua criança?	0,60				0,37
É difícil saber o que sua criança precisa?	0,52				0,27
É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	0,38				0,15
Sua criança tem dificuldade para se acalmar sozinha?	0,40				0,16
Proporção Variância Explicada (%)	29,3	3,1	5,4	6,6	
VME	0,29	0,03	0,05	0,06	
Alfa de Cronbach	0,81	0,67	0,51	0,57	
Confiabilidade Composta	0,81	0,73	0,66	0,70	
RMSEA		0,04 [0,02; 0,06] ⁵			
TLI		0,94			
CFI		0,95			

¹ Fator Geral; ² Problemas de Externalização; ³ Problemas de Internalização; ⁴ Problemas de Atenção; ⁵ I.C. – 95%.

Uma vez constatado que era adequado interpretar apenas o fator geral, o indicador comportamento foi criado a partir da soma de todos os itens. Dessa forma, os valores do indicador puderam variar de zero até 36. Foram ajustadas Regressões Quantílicas com 90%, 70% e 50% para observar como se comportava o indicador ao longo das idades. Para investigar se a criança apresentava alteração de comportamento foram utilizados o ponto de corte nove, proposto na versão original do questionário (SHELDRICK et al., 2012) e os pontos de corte calculados usando a Regressão Quantílica de 90% para cada faixa etária. A descrição do indicador comportamento foi feita utilizando novamente as medidas de tendência central, dispersão e posição, enquanto que a descrição das alterações de comportamento foi feita por meio do cálculo das frequências absoluta e relativa. O software utilizado em todas as análises foi o R (versão 3.3.0).

4. ASPECTOS ÉTICOS

Conforme já relatado anteriormente, o presente estudo é parte de um projeto maior, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 29437514.1.0000.5149, parecer: 1.005.762) (ANEXO B). Para realização do estudo nas UBS/ESF de Araranguá foi obtida autorização da Secretaria Municipal de Saúde (ANEXO C). Os responsáveis pelas crianças foram informados e orientados em relação aos procedimentos da pesquisa. Todos receberam, por meio do TCLE, informações escritas relacionadas aos objetivos, importância, sigilo, riscos e benefícios da pesquisa, participação voluntária e o direito de desistir de participar em qualquer etapa do estudo sem nenhum ônus adicional (APÊNDICE A).

Ao final da entrevista todos os pais/responsáveis foram informados sobre o desempenho da sua criança no SWYC, com base nas tabelas normativas norte-americanas. Quando identificada alguma alteração de desenvolvimento, em quaisquer das áreas avaliadas, os responsáveis receberam orientações, além de encaminhamento para o profissional responsável na rede de atenção primária.

5. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. et al. Uso de instrumento de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no Brasil – Revisão sistemática de literatura. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 34, n. 1, p. 122–131, 2016.
- ALY, Z.; TAJ, F.; IBRAHIM, S. Missed opportunities in surveillance and screening systems to detect developmental delay: A developing country perspective. ***Brain and Development***, v. 32, n. 2, p. 90–97, 2010.
- ANDRADE, D. F. DE; TAVARES, H. R.; VALLE, R. D. C. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. [s.l.: s.n.].
- BENTLER, P. M. Comparative fit indexes in structural models. ***Psychological Bulletin***, v. 107, n. 2, p. 238–246, 1990.
- BENTLER, P. M.; BONETT, D. G. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. ***Psychological Bulletin***, v. 88, n. 3, p. 588–606, 1980.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 dez. 2015.
- BRASIL. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Básica**. 1. ed. Brasília: [s.n.].
- CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento Linguístico na criança dos dois aos seis anos: Tradução e Standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. ***Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e aplicação***, v. 1, n. 1, p. 353–80, 1997.
- COELHO, R. et al. Child development in primary care: a surveillance proposal. ***Jornal de Pediatria***, v. 92, n. 5, p. 505–511, 2016.
- DOSMAN, C. F.; ANDREWS, D.; GOULDEN, K. J. Evidence-based milestone ages as a framework for developmental surveillance. ***Paediatr Child Health***, v. 17, n. 10, p. 561–568, 2012.
- DRACHLER, M. D. L.; MARSHALL, T.; LEITE, J. C. DE C. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: A preliminary study using item response theory for the Denver test. ***Paediatric and Perinatal Epidemiology***, v. 21, n. 2, p. 138–153, 2007.
- EICKMANN, S. H.; EMOND, A. M.; LIMA, M. C. Evaluation of child development : beyond the neuromotor aspect. ***Jornal de Pediatria***, v. 92, n. 3, p. 571–83, 2016.
- EL-BEHADLI, A. F. et al. Translations of Developmental Screening Instruments: An Evidence Map of Available Research. ***J Dev Behav Pediatr***, v. 36, n. 6, p. 471–483, 2015.

FERNALD, L. C. H. et al. Examining Early Child Development in Low-Income Countries: A toolkit for the assessment of children in the first five years of life. In: **The World Bank**. [s.l.: s.n.]. p. 1–133.

FIGUEIRAS, A. C. M. et al. Avaliação das práticas e conhecimentos de profissionais da atenção primária à saúde sobre vigilância do desenvolvimento infantil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 6, p. 1691–1699, 2003.

FILGUEIRAS, A. et al. Early Human Development Psychometric properties of the Brazilian-adapted version of the Ages and Stages Questionnaire in public child daycare centers. **Early human development**, v. 89, n. 8, p. 561–576, 2013.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39–50, 1981.

GIBBONS, R. D.; HEDEKER, D. R. Full-information item bi-factor analysis. **Psychometrika**, v. 57, n. 3, p. 423–436, 1992.

GLASCOE, F. P. Evidence-Based Early Detection of Developmental-Behavioral Problems in Primary Care: What to Expect and How to Do It. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 29, n. 1, p. 46–53, 2015.

GONTIJO, A. P. B.; MAGALHÃES, L. DE C.; GUERRA, M. Q. F. Assessing gross motor development of Brazilian infants. **Pediatric physical therapy**, v. 26, n. 1, p. 48–55, 2014.

GUEDES, D. Z.; PRIMI, R.; KOPELMAN, B. I. BINS validation - Bayley neurodevelopmental screener in Brazilian preterm children under risk conditions. **Infant Behavior and Development**, v. 34, n. 1, p. 126–135, 2011.

GUEVARA, J. P. et al. Effectiveness of developmental screening in an urban setting. **Pediatrics**, v. 131, n. 1, p. 30–7, 2013.

HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HALEKOH, U.; HØJSGAARD, S.; YAN, J. The R Package geepack for generalized estimating equations. **Journal of Statistical Software**, v. 15, n. 2, p. 1–11, 2006.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. **The use of partial least squares path modeling in international marketing**. [s.l.: s.n.]. v. 20

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A.; CHICKEN, E. **Nonparametric Statistical Methods**. 1. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2014.

KAISER, H. F. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. **Psychometrika**, v. 23, n. 3, p. 187–200, 1958.

KAMAKURA, W.; MAZZON, J. A. **Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa-ABEP**. Disponível em: <<http://www.abep.org/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

KERSTJENS, J. M. et al. Early Human Development Support for the global feasibility of the Ages and Stages Questionnaire as developmental screener. **Early Human Development**, v. 85, n. 7, p. 443–447, 2009.

LIANG, K.-Y.; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika Trust**, v. 73, n. 1, p. 13–22, 1986.

MADASCHI, V. et al. Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: Transcultural Adaptation and Psychometric Properties. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 26, n. 64, p. 189–197, 2016.

MAGALHÃES, L. D. C. et al. Desempenho de crianças pré-termo com muito baixo peso e extremo baixo peso segundo o teste Denver-II. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 11, n. 4, p. 445–453, 2011.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. **Introduction to Linear Regression Analysis**. 5. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2012.

MURRAY, J. et al. Epidemiology of childhood conduct problems in Brazil: Systematic review and meta-analysis. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 48, n. 10, p. 1527–1538, 2013.

NASCIMENTO, E.; FIGUEIREDO, V. L. M. WISC-III e WAIS-III: alterações nas versões originais americanas decorrentes das adaptações para uso no Brasil. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 3, p. 603–612, 2002.

PERRIN, E. C. et al. **The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User 's Manual**. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical, 2016.

PERRIN, E. C.; SHELDRIK, R. C. **Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)**. Disponível em: <<http://www.theswyc.org/>>.

PHILLIPS, D.; ADAMS, G. Child care and our youngest children. **Future of Children**, v. 11, n. 1, p. 35–51, 2001.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUÁ. **Secretaria Municipal de Saúde de Araranguá**. Disponível em: <<http://www.ararangua.sc.gov.br>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

RAÏCHE, G. et al. Non-graphical solutions for Cattell's scree test. **Methodology**, v. 9, n. 1, p. 23–29, 2013.

REDE NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA. **Plano Nacional pela Primeira Infância**. 1. ed. Brasília: Secretaria executiva RNPI, 2010.

REISE, S. P.; MORIZOT, J.; HAYS, R. D. The role of the bifactor model in resolving dimensionality issues in health outcomes measures. **Quality of Life Research**, v. 16, n. SUPPL. 1, p. 19–31, 2007.

RHODES, H.; HUSTON, A. Building the Workforce Our Youngest Children Deserve. Social Policy Report. **Society for Research in Child Development**, v. 26, n. 1, p. 1–32, 2012.

SABANATHAN, S.; WILLS, B.; GLADSTONE, M. Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more

appropriately? **Archives of Disease in Childhood**, v. 100, n. 5, p. 482–488, 2015.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Análise do Desenvolvimento Motor de crianças de zero a 18 Meses de idade: Representatividade dos itens da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 20, n. 3, p. 711–722, 2010.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Reference curves for the Brazilian Alberta Infant Motor Scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 1, p. 40–47, 2011a.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Reference curves for the Brazilian Alberta Infant Motor Scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. **Jornal de Pediatria**, 4 nov. 2011b.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Análise transcultural do desenvolvimento motor de crianças brasileiras, gregas e canadenses avaliadas com a Alberta Infant Motor Scale. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 3, p. 350–358, 2013.

SAMEJIMA, F. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **Psychometrika**, v. 35, n. 1, p. 139, 1969.

SANTANA, C. M. T.; FILGUEIRAS, A.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Ages & Stages Questionnaire-Brazil-2011: Adjustments on an Early Childhood Development Screening Measure. **Global Pediatric Health**, v. 2, n. 0, p. 1–12, 2015.

SANTOS, M. M. et al. Comparison of motor and cognitive performance of children attending public and private day care centers. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 6, p. 579–587, 2013.

SEBRAE/SC. **Araranguá em Números**. 1. ed. Florianópolis: Sebrae, 2013.

SHELDRIK, R. C. et al. The Preschool Pediatric Symptom Checklist (PPSC): development and initial validation of a new social/emotional screening instrument. **Academic pediatrics**, v. 12, n. 5, p. 456–67, 2012.

SHELDRIK, R. C. et al. The baby pediatric symptom checklist: development and initial validation of a new social/emotional screening instrument for very young children. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 1, p. 72–80, 2013.

SHELDRIK, R. C.; MERCHANT, S.; PERRIN, E. C. Identification of Developmental-Behavioral Problems in Primary Care: A Systematic Review. **Pediatrics**, v. 128, n. 2, p. 356–63, 2011.

SHELDRIK, R. C.; PERRIN, E. C. Evidence-based milestones for surveillance of cognitive, language, and motor development. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 6, p. 577–86, 2013.

SHONKOFF, J. P. et al. The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. **Pediatrics**, v. 129, n. 1, p. e232–e246, 2012.

SMITH, N. J.; SHELDRIK, R. C.; PERRIN, E. C. An abbreviated screening instrument for autism spectrum disorders. **Infant Mental Health Journal**, v. 34, n. 2, p. 149–155,

2013.

SQUIRES J, BRICKER D, P. L. **Ages & Stages Questionnaires, Third Edition (ASQ-3) User's Guide**. 3. ed. Baltimore: Brookes Publishing, 2009.

STEIGER, J. H.; SHAPIRO, A.; BROWNE, M. W. On The Multivariate Asymptotic Distribution of Sequential Chi-square statistics. **Psychometrika**, v. 50, n. 3, p. 253–264, 1985.

TENENHAUS, M. et al. PLS path modeling. **Computational Statistics and Data Analysis**, v. 48, n. 1, p. 159–205, 2005.

VALENTINI, N. C.; SACCANI, R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 231–238, 2011.

WALKER, S. P. et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. **The Lancet**, v. 369, n. 13, p. 145–157, 2007.

WHO. **WHO Anthro for personal computers, version 3.2.2, 2011: Software for assessing growth and development of the world's children**. Geneva.WHO, 2010.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme já citado na introdução os resultados e discussão serão apresentados sob a forma de artigos científicos. O primeiro e o quarto artigos encontram-se formatados para serem submetidos a revista *Cadernos de Saúde Pública* e a *Revista Paulista de Pediatria*, respectivamente. Não foram definidas as revistas as quais serão submetidos o segundo e o terceiro artigos.

6.1 Artigo 1

Adaptação Transcultural do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” questionário de vigilância do desenvolvimento para crianças até 65 meses

Introdução

Existe preocupação mundial em melhorar os cuidados na primeira infância, na medida em que atingir o desenvolvimento pleno tem repercussões positivas ao longo da vida do indivíduo e para a sociedade. É principalmente nos primeiros anos de vida que ocorrem a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades sensório-motoras, socioemocionais e cognitivas essenciais para o sucesso nas próximas etapas da vida ¹. Experiências negativas nesta fase podem afetar o desenvolvimento do sistema nervoso e com o passar dos anos torna-se mais difícil modificar a arquitetura do cérebro. Assim, é fundamental garantir que todo potencial de desenvolvimento da criança seja alcançado ainda na primeira infância, já que isso pode ter impacto nos âmbitos da saúde, bem-estar, educação e cidadania ².

A necessidade de garantir o pleno desenvolvimento infantil fica mais evidente nos países onde as crianças são expostas a fatores de risco como desnutrição, pobreza, violência, ambientes pouco estimulantes, dentre outros^{3,4}. Estima-se que mais de 200 milhões de crianças abaixo dos cinco anos, provenientes de países em desenvolvimento, como o Brasil, não conseguirão atingir todo seu potencial de desenvolvimento⁴.

Considerando que menos de um terço das crianças com alterações de desenvolvimento são diagnosticadas antes da idade escolar⁵ e que menos de 30% dos transtornos do desenvolvimento são detectados mediante impressão clínica⁶, torna-se

necessário o uso de escalas válidas e confiáveis que possibilitem a intervenção terapêutica no momento oportuno. A Academia Americana de Pediatria recomenda o uso rotineiro de instrumentos padronizados para vigilância do desenvolvimento infantil na promoção de saúde^{7,8}. Recursos adequados de avaliação irão permitir a detecção precoce de possíveis atrasos e deficiências de modo a minimizar sequelas futuras^{9,10}.

Em muitos países, inclusive no Brasil, existe uma lacuna no que se refere de instrumentos de avaliação de desenvolvimento infantil adaptados à cultura, validados, acessíveis e viáveis para uso na atenção primária^{9,11}. Além disso, os testes de desenvolvimento mais recomendados na literatura, tais como, a “*Bayley Scales of Infant and Toddler Development-III (Bayley-III)*” e o “*Denver Developmental Screening Test-II (Denver-II)*” apresentam limitações importantes. A *Bayley-III*, apesar de ter sido adaptada transculturalmente para o Brasil¹², requer elevado investimento financeiro, treinamento específico e sua aplicação é muito demorada, o que dificulta ou impossibilita seu uso na atenção primária. Mesmo sendo o *Denver-II* ser um teste mais curto e de custo menor, ainda assim há necessidade de importação do *kit*^{1,10} e não há normas para crianças brasileiras. Desta forma, torna-se premente a adaptação transcultural e validação de instrumentos^{13,14}, tanto para fins científicos, clínicos, epidemiológicos e/ou assistenciais.

O “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” foi desenvolvido em 2011 e validado para a população norte-americana em 2013¹⁶. É um questionário de rastreamento/vigilância do desenvolvimento infantil disponível para crianças menores de 65 meses. Os itens que compõem o questionário foram baseados em instrumentos validados e reconhecidos na literatura, tais como, “*Ages on Stages Questionnaire (ASQ-3 e ASQ-SE)*”, “*Patient Health Questionnaire-2*”, *Pediatric Symptom Checklist*), dentre outros^{15,16}.

O instrumento foi desenvolvido com intuito de ser simples, fácil de realizar e interpretar. Sua aplicação não exige uso de um *kit* com materiais específicos, pois baseia-se na informação dos pais ou cuidadores e requer, em média, 10 minutos^{15,16}. Além disso, tem a vantagem de poder ser usado sem nenhum custo e de poder ser utilizado por profissionais da área de educação e saúde^{15,17}. Diante da facilidade de acesso e utilização, o SWYC já foi traduzido para diferentes idiomas e todas as versões, bem como o manual de aplicação e interpretação encontram-se disponíveis on line no site <https://sites.google.com/site/swyc2016/>¹⁸.

O SWYC permite avaliar crianças até 65 meses, tendo como marcos avaliativos as faixas etárias de 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 36, 48 e 60 meses, sendo realizada entrevista estruturada com cerca de 40 perguntas, feitas aos responsáveis pela criança. Ele aborda três grandes domínios – desenvolvimento, emoções/comportamento e fatores de risco familiares^{15,18}. O domínio desenvolvimento é composto por dois questionários, um para averiguar os marcos do desenvolvimento (*“Marcos do Desenvolvimento”*) e o outro é uma triagem específica para autismo (*“Observações dos Pais sobre Interação Social”*)⁵. O *“Marcos do Desenvolvimento”* contém 10 questões para avaliar as habilidades cognitivas, motoras, sociais e de linguagem em todas as faixas etárias propostas¹⁵. Já o *POSI* visa rastrear transtornos do espectro autista por meio de sete questões nas idades entre 18 e 36 meses¹⁹.

No domínio emoções/comportamento, foram desenvolvidos dois questionários específicos de acordo com a faixa etária da criança (*“Lista de Sintomas do Bebê -BPSC”* e *“Lista de Sintomas Pediátricos -PPSC”*), contendo 12 e 18 itens, respectivamente. O *“BPSC”* foi desenvolvido para faixa etária de dois até 17 meses e 30 dias, enquanto o *“PPSC”* destina-se a crianças de 18 a 65 meses e 30 dias^{20,21}. Neste domínio, os entrevistados respondem também duas questões sobre preocupações relativas ao comportamento e aprendizagem ou desenvolvimento da criança. O último domínio avaliado é denominado *“Perguntas sobre a Família”*, que contém nove itens sobre fatores de risco na família, como depressão materna, abuso de álcool e drogas e conflitos parentais²².

Pesquisas demonstram que a validade e a confiabilidade do SWYC são semelhantes às de outros instrumentos de triagem reconhecidos pela literatura científica. Isso decorre do SWYC apresentar evidências de propriedades psicométricas adequadas (0,7 a 0,89 para sensibilidade; 0,54 a 0,9 para especificidade e teste-reteste de 0,70 a 0,81)^{15,16,19-21}. Além disso, há concordância entre as respostas obtidas no SWYC e os relatos de pais de crianças previamente diagnosticadas com alterações de desenvolvimento e comportamento¹⁶.

Considerando estas características, o SWYC parece ser um instrumento promissor para ser utilizado em larga escala na atenção primária no Brasil⁵. O presente estudo tem como objetivo descrever o processo de adaptação transcultural do SWYC para a população do Brasil e analisar as propriedades básicas de medida deste questionário.

Método

A versão em português do *SWYC* foi desenvolvida de acordo com as recomendações de Beaton *et al* (2000) e Reichenheim & Moraes (2007) ^{23,24}. Segundo estes autores, o processo de adaptação transcultural de um instrumento consiste em várias etapas ^{23,24}. No presente estudo foram realizadas as seguintes etapas: permissão dos autores para adaptação transcultural do instrumento; tradução; revisão do questionário por comitê de especialistas; retrotradução; avaliação da equivalência referencial; pré-teste; nova avaliação do comitê de especialistas e elaboração da versão final ²³. Em seguida foram realizadas análises da qualidade e validade dos itens obtidos na versão final do *SWYC*. De acordo com a literatura, tais procedimentos são necessários para garantir a validade do conteúdo no processo de adaptação do instrumento ²⁵. O Fluxograma 1 mostra todas as etapas do processo de adaptação transcultural (FLUXOGRAMA 1).

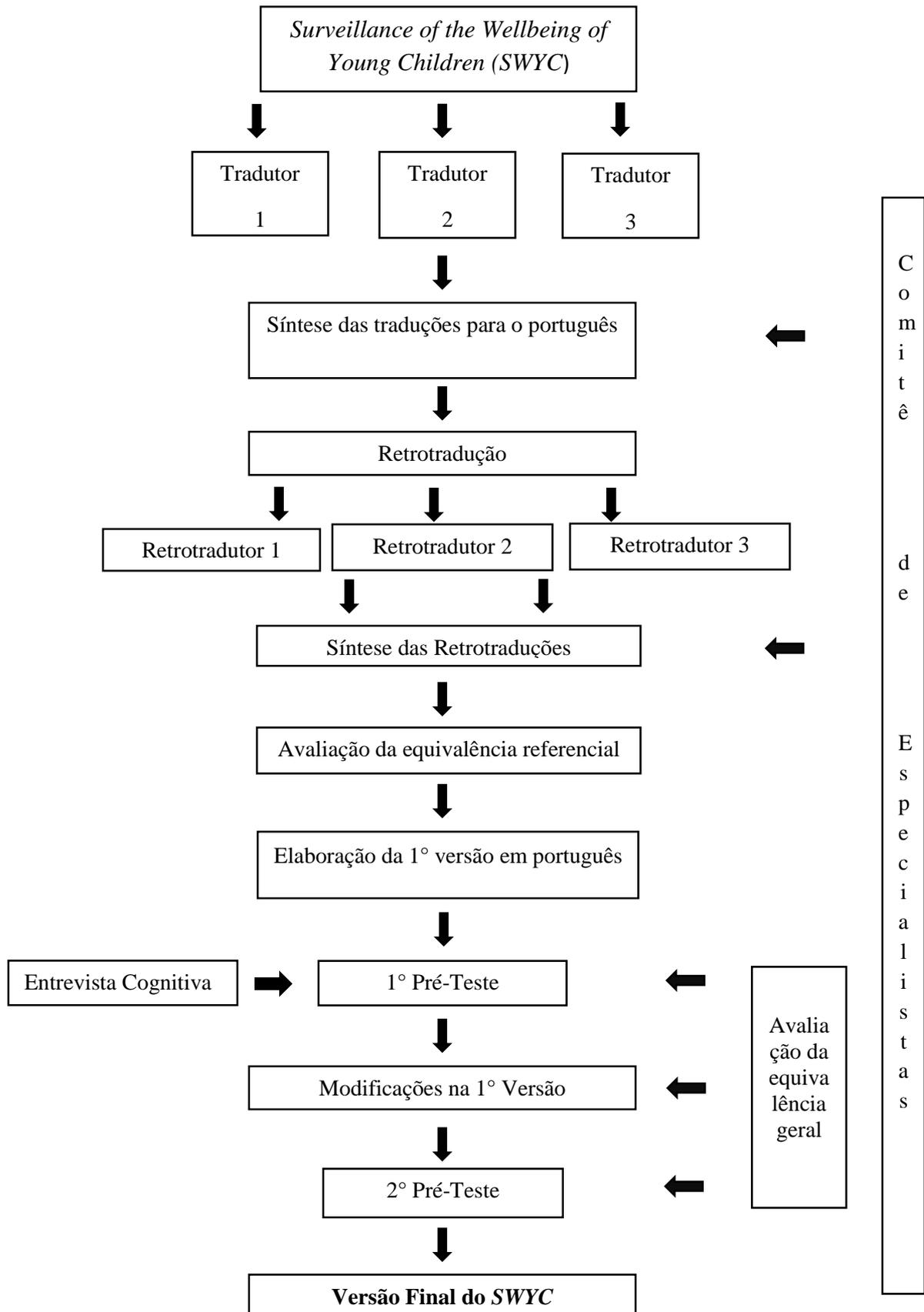


FIGURA 1- Fluxograma das etapas de adaptação transcultural do SWYC

A primeira etapa consistiu na obtenção de autorização para adaptação transcultural do *SWYC*, dada pela autora Ellen Perrin em janeiro de 2014. A tradução do instrumento para o português do Brasil foi realizada por três tradutores independentes de diferentes áreas (Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Neurologia Pediátrica) com atuação na docência e experiência clínica em desenvolvimento infantil. Estes profissionais tinham o português como língua nativa e fluência na língua inglesa.

Em seguida essas traduções foram discutidas por um comitê de especialistas originando uma versão consensuada das traduções ²⁶. O comitê de especialistas foi constituído por seis profissionais de diferentes áreas da saúde (Fisioterapeutas, Terapeutas Ocupacionais, Pediatra e Neurologista Pediátrica), todos com expertise em desenvolvimento infantil. Destes, quatro profissionais eram docentes de instituições públicas de ensino superior e dois estudantes de pós-graduação com experiência clínica.

Essa versão síntese traduzida para o português e discutida pelo comitê de especialistas foi enviada para retrotradução (*back translation*), que consiste na tradução de volta ao idioma original do documento previamente traduzido. Isso permite aperfeiçoar a qualidade da tradução e verificar a semelhança semântica entre a tradução e o documento original. A retrotradução foi realizada por três tradutores, dois nativos da língua inglesa e uma psicóloga brasileira com graduação e pós-graduação nos Estados Unidos. Os tradutores nativos não tinham qualquer relação com a área do conhecimento do questionário. Essas retrotraduções foram também discutidas por um comitê de especialistas, originando uma versão combinada das retrotraduções.

A etapa seguinte, denominada avaliação da equivalência referencial, consistiu na comparação da versão retrotraduzida com a versão original do instrumento ²⁷. O comitê de especialistas avaliou a correspondência entre os termos da versão original e da retrotraduzida verificando se as expressões eram idênticas, aproximadas ou diferentes, e fazendo os ajustes necessários. O produto desta etapa foi a primeira versão traduzida do *SWYC*.

A primeira versão do *SWYC* foi testada por duas fisioterapeutas e uma neuropediatra em dois estados do país. Uma fisioterapeuta aplicou o questionário em 12 pais/responsáveis em um ambulatório de seguimento de prematuros da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A neuropediatra testou a versão em 15 pais/responsáveis do ambulatório do Hospital Sofia Feldman em Belo Horizonte (MG).

A outra fisioterapeuta aplicou a mesma versão em 18 pais/responsáveis nas

Unidades Básicas de Saúde de Araranguá (SC) e na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para serem elegíveis para a entrevista os sujeitos deveriam ser pais e/ou responsáveis de crianças com idade até 65 meses e ter o português como idioma nativo.

Na entrevista, o pesquisador lia as questões para os pais/responsáveis e, quando necessário, o conteúdo era explicado. Nas questões em que houve necessidade de esclarecimentos, foi solicitado aos pais que explicassem o que haviam entendido e que dessem sugestão de como reescrever essa frase, conforme recomendado na técnica de entrevista cognitiva²⁸. O entrevistador marcava a questão não compreendida para posterior discussão no comitê de especialistas. Durante essa análise foram realizados ajustes semânticos, sendo preparada uma segunda versão dos questionários. Esta versão foi novamente testada com outros 27 pais/responsáveis em Minas Gerais e Santa Catarina utilizando os mesmos procedimentos da primeira aplicação. A partir destes novos resultados de entrevistas cognitivas foram realizados os últimos ajustes, sendo elaborada a versão final dos questionários. As duas etapas do pré-teste envolveram crianças de todas as faixas etárias contempladas no SWYC.

Com o propósito de analisar a qualidade e validade das seções que compõem o SWYC foram realizadas análises estatísticas distintas de cada um dos domínios do questionário. Para o questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” as propriedades de medida foram analisadas seguindo as recomendações do instrumento original, com uso do Modelo de Resposta Gradual da Teoria de Resposta ao Item (TRI). Considerando que o modelo TRI pressupõe que cada escala avalia um único construto, foi realizada análise fatorial para saber se os itens deste questionário medem um construto unidimensional. Para averiguar se o uso da análise fatorial seria adequado para este questionário foi utilizada a medida de adequação da amostra de “Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)” que deve ter valores maiores que 0,50 para demonstrar ajuste adequado. Para determinar o número de dimensões do conjunto de itens utilizou-se o critério *Acceleration Factor (AF)*²⁹. Foi utilizada a Variância Média Extraída (VME) para investigar a existência de validade convergente, sendo essa assegurada quando a VME é superior a 50%^{30,31}. As cargas fatoriais foram mensuradas com o intuito de avaliar se todos os itens estão contribuindo para a medição do constructo. Quando estas cargas apresentam valores < 0,50, indicam que não estão contribuindo com a medição do constructo.

Para a verificação da consistência interna do “*Marcos do Desenvolvimento*” foi calculado o Alfa de Cronbach (AC). O AC deve ser maior que 0,70 para dar suporte a confiabilidade da escala ³².

Com o intuito de analisar a qualidade e validade das subescalas do BPSC-“Irritabilidade”, “Inflexibilidade” e “Dificuldade com Mudanças de Rotina” repetiu-se o procedimento utilizado na criação da versão original do BPSC. Assim como realizado no “*Marcos do Desenvolvimento*”, foi utilizada a KMO para verificar se o uso da análise fatorial seria adequado. A análise das subescalas do BPSC foi investigada por meio dos valores de dimensionalidade, validade convergente e confiabilidade. A dimensionalidade foi obtida por meio do critério de Kaiser, que mede a quantidade de dimensões do constructo ³³. Para obtenção da validade convergente utilizou-se novamente a VME. E finalmente, para mensurar a confiabilidade dos domínios do BPSC foram utilizados o AC e a Confiabilidade Composta (CC). Os parâmetros de avaliação são os mesmos descritos anteriormente para o “*Marcos do Desenvolvimento*”.

A avaliação da qualidade e validade dos itens do PPSC também foi baseada na replicação das análises realizadas na versão original do questionário, utilizando o modelo Bifactor. Ao realizar estas análises foi verificado que o modelo proposto pelos autores do SWYC apresentava algumas cargas fatoriais negativas, o que não seria adequado para a versão brasileira. Assim, optou-se por ajustar um novo modelo para a versão brasileira do PPSC que conseguisse apresentar uma melhor estrutura dentro de cada domínio. Para tanto foi realizada primeiramente a análise fatorial exploratória e posteriormente análise fatorial confirmatória. A fim de verificar a qualidade do ajuste entre os modelos e compará-los, foram utilizados os indicadores “*Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*”, “*Comparative Fit Index (CFI)*” e “*Tucker-Lewis Index (TLI)*”. Os ajustes são considerados adequados quando os valores do RMSEA são menores que 0,10 ³⁴, CFI maior que 0,90 ³⁵ e TLI maior que 0,90 ³⁶. Foram investigadas a validade convergente, por meio da VME, e a confiabilidade dos itens com o uso do AC e CC, como realizado nos outros questionários do SWYC. Para processamento e análise dos dados foi utilizado o software R (versão 3.2.2).

O presente estudo faz parte de um projeto mais amplo denominado “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 29437514.1.0000.5149). Todos os pais/responsáveis foram informados sobre os objetivos

da pesquisa e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. Esta pesquisa recebeu financiamento da iniciativa *Grand Challenges Canada* e da *Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC)*.

Resultados

- *Avaliação da equivalência referencial*

Esta etapa baseou-se na comparação das versões original e retrotraduzida. As questões foram classificadas como “*idênticas*” quando as traduções eram completamente iguais, “*aproximadas*” quando as versões eram escritas de maneira diferente, entretanto, o conteúdo era semelhante e “*diferentes*” quando não havia concordância entre as versões²⁷. Dentre as 123 questões analisadas, 40 (32,5%) foram consideradas “*idênticas*”, 80 (65,04%) “*aproximadas*” e 3 (2,4%) “*diferentes*”. As questões classificadas como “*diferentes*” foram modificadas na versão final. O quadro 1 mostra a comparação dos itens considerados “*diferentes*”, na versão original, traduzida, retrotraduzida e versão final (QUADRO 1).

As duas primeiras questões da “BPSC” foram consideradas “diferentes” ao se comparar as versões original e retrotraduzida. A pergunta “*É difícil para sua criança ficar com novas pessoas?*” foi substituída por “*Sua criança fica incomodada com novas pessoas?*” e a pergunta “*É difícil para sua criança ficar em lugares novos?*” por “*Sua criança fica incomodada em lugares novos?*”. Nos dois casos a mudança se justifica pela pouca compreensão dos pais da expressão “*É difícil...*”.

A outra afirmativa considerada diferente ao se comparar as versões original e retrotraduzida ocorreu no “POSI”. Foi necessário mudar o sentido da frase: “*Por favor, marque todas as alternativas que se aplicarem*” e substituir por “*Marque todas as opções que sua criança gosta*”. A alteração foi feita para facilitar o entendimento dos pais.

QUADRO 1- Avaliação da equivalência referencial dos itens considerados diferentes no SWYC, Brasil, 2016

Escala Original	Versão Traduzida (Português)	Versão Retrotraduzida (Inglês)	Avaliação da Equivalência Referencial	Versão traduzida corrigida
Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)				
Does your child have a hard time being with new people?	É difícil para sua criança ficar com novas pessoas?	Is it difficult for your child to stay with new people?	Diferente	Sua criança fica incomodada com novas pessoas?
Does your child have a hard time in new places?	É difícil para sua criança ficar em lugares novos?	Is it difficult for your child to stay in new places?	Diferente	Sua criança fica incomodada em lugares novos?
Observações dos Pais sobre Interação Social (POSI)				
Please check all that apply	Marque todas as opções que sua criança gosta	Mark all the options that your child likes	Diferente	Marque todas as opções que desejar

- *Pré-teste 1*

Neste primeiro pré-teste o entendimento do *SWYC* foi considerado insatisfatório, pois apenas 14 (31%) dos 45 pais entrevistados compreenderam 100% das questões. É importante ressaltar que esta amostra continha pais de diferentes estados do Brasil, diferentes níveis de escolaridade e condição econômica.

- *Avaliação da equivalência geral*

Em função dos resultados do primeiro pré-teste todas as questões do *SWYC* foram reanalisadas. O comitê de especialistas realizou ajustes nas áreas “*Marcos do Desenvolvimento*”, “*BPSC e “PPSC”* com o intuito de melhorar o entendimento das questões, utilizando termos mais comumente empregados pela população brasileira. O Quadro 2 mostra todos os itens modificados e suas respectivas justificativas (QUADRO 2).

Nesta etapa verificou-se ainda a necessidade de acrescentar a opção “Não se aplica” para cinco primeiras perguntas das “*Perguntas sobre a Família*”. No entanto, os autores do instrumento não concordaram com esta alteração, pois tornaria essas questões diferentes do *SWYC* original.

- *Avaliação do comitê de especialistas*

Levando em consideração a opinião do Comitê de Especialistas, foram realizadas modificações na primeira versão da tradução do *SWYC* com a finalidade de facilitar a compreensão dos itens pelos pais. Estas modificações podem ser verificadas no QUADRO 3.

QUADRO 2- Avaliação da equivalência geral a partir dos resultados do 1º pré-teste e as respectivas modificações, Brasil,

1º Versão do SWYC no Pré-teste	Modificação da 1º Versão	Justificativa
Develpmental Milestones		
Emite sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado	Faz sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado	Facilitar a compreensão dos pais
Emite sons como “ga”, “ma”, “ba”	Faz sons como “ga”, “ma” ou “ba”	Facilitar a compreensão dos pais
Estende os braços para ser carregado	Levanta os braços para ser carregado	Facilitar a compreensão dos pais
Pega a comida e come	Pega alimento com a mão e come	Especificar mais o item para mostrar que a tarefa deveria ser realizada pela criança e sem o auxílio de talheres
Nomeia pelo menos 5 objetos familiares-como bola ou leite	Fala o nome de pelo menos 5 objetos familiares como bola ou leite	Facilitar a compreensão dos pais
Nomeia pelo menos 5 partes do corpo- como nariz, mão ou barriga	Fala o nome de pelo menos 5 partes do corpo como nariz, mão ou barriga	Facilitar a compreensão dos pais
Combina duas ou mais palavras juntas- como “mais água” ou “vamos embora”	Combina duas ou mais palavras como “dá água” ou “vamos embora”	Adequar a cultura brasileira, facilitando entendimento
Nomeia pelo menos uma cor	Fala o nome de pelo menos uma cor	Facilitar a compreensão dos pais
Fala palavras como “pés” para mais de um pé e “homens” para mais de um homem	Fala palavras no plural, por exemplo, pés, meninos, frutas”	Adequar à cultura brasileira, facilitando entendimento
Fica seco, sem urinar na cama, a noite toda	Fica sem urinar na cama a noite toda	Adequar à cultura brasileira, facilitando entendimento
Nomeia os dias da semana na ordem correta	Sabe falar os dias da semana na ordem correta	Facilitar a compreensão dos pais
Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)		
Sua criança tem problemas para ficar dormindo?	Sua criança tem dificuldades para manter o sono?	A palavra problemas remetia a significados semanticamente diferentes
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)		
Fica chateada se as coisas não são feitas de uma certa forma	Fica chateada quando as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada	Não remeter ao significado que as tarefas sejam realizadas pela criança conforme a sua vontade
Tem dificuldades com mudanças?	Tem dificuldades para lidar com mudanças na rotina?	Facilitar a compreensão dos pais

QUADRO 3- Avaliação da equivalência geral a partir da opinião do comitê de especialistas e as respectivas justificativas, Brasil, 2016

1º Versão traduzida do SWYC ou Versão original	Modificação da 1º Versão feita pelos especialistas	Justificativa
Marcos do Desenvolvimento		
Segue com os olhos um brinquedo que se mexe	Segue com os olhos o movimento de um brinquedo	Não remetia o sentido de acompanhar com o olhar o movimento de um brinquedo
Mantém a cabeça firme quando puxado para a posição sentada	Mantém a cabeça firme quando puxado para sentar	Não parecer que a criança teria de permanecer sentada de forma independente após ser realizada a movimentação
Mantém a cabeça firme quando você o coloca na posição sentada	Mantém a cabeça firme quando você o/a segura na posição sentada	Uso correto da Gramática da Língua Portuguesa
Olha quando você chama pelo nome dele ou dela	Olha quando você o/a chama pelo nome	Uso correto da Gramática da Língua Portuguesa
Sobe escadas com ajuda	Sobe escadas com ajuda de uma pessoa	Especificar o item para diferenciar da próxima questão
Sobe escada	Sobe escadas sozinha apoiando com as mãos na parede ou no corrimão	Especificar o item para diferenciar da questão anterior
Tenta olhar para você quando você diz: “olhe para mim”	Fala alguma coisa para chamar atenção das pessoas para o que ele/ela está fazendo	Facilitar a compreensão dos pais
Colore dentro das linhas	Colore um desenho dentro das linhas	Facilitar a compreensão dos pais
Faz perguntas começando com “por que” ou “como” – Por que não cookies?	Faz perguntas começando com “por que” ou “como”	Retirou-se o exemplo por ele não se adequar a realidade brasileira
Explica o motivo das coisas, como precisar de um agasalho quando está frio	Sabe explicar o porquê das coisas, por exemplo, precisa comer por que está com fome	O exemplo acrescentado se adequa melhor a realidade brasileira, facilitando entendimento
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)		
Sua criança tem dificuldade para se acalmar?	Sua criança tem dificuldade para se acalmar sozinha?	Facilitar a compreensão dos pais
Sua criança tem dificuldade para ficar em uma única atividade?	Sua criança tem dificuldade de se manter em uma única atividade?	Facilitar a compreensão dos pais
Observações dos Pais sobre Interação Social (POSI)		
Olhar coisas que ficam girando como ventiladores ou rodas	Ficar olhando coisas que giram como ventiladores ou rodas	Facilitar a compreensão dos pais
“Perguntas sobre a Família”		
No último ano, alguma vez você consumiu álcool ou drogas mais do que pretendia?	No último ano, alguma vez você consumiu mais álcool ou drogas do que pretendia?	A palavra “mais” estava ocasionando um sentido diferente ao desejado
No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o consumo álcool ou drogas?	No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o seu consumo de álcool ou drogas?	Facilitar a compreensão dos pais

Após as entrevistas cognitivas, observou-se grande dificuldade das mães em compreender duas questões do “BPSC”. Estas questões envolviam comportamentos culturais muito diferentes entre as populações brasileira e norte-americana. Esta situação foi discutida com os autores, que sugeriram testar uma pergunta alternativa para cada um dos itens. Assim, a frase: “*Is it hard to comfort your child?*” foi desmembrada nas alternativas: “*É difícil acalmar sua criança?*” e “*Sua criança continua chorando, mesmo quando você a pega no colo e tenta acalmá-la?*”. A frase “*Is it hard to put your child to sleep?*”, que foi também dividida em duas outras: “*É difícil colocar sua criança para dormir?*” e “*Sua criança tem dificuldades para pegar no sono?*”. Esses itens foram incorporados ao instrumento, para posterior análise.

- *Pré-teste 2*

Elaborou-se nova versão do instrumento que foi submetida a outro pré-teste. Dos 27 pais entrevistados, 21 (77%) compreenderam 100% das questões do SWYC, o que foi considerado satisfatório.

- *Elaboração da versão final*

Após o segundo pré-teste a palavra “esposo” foi substituída por “marido/companheiro” nas duas últimas questões referentes a “*Perguntas sobre a Família*”. Isto se justifica pelo fato da palavra “marido” ser mais comumente utilizada no Brasil. Além disso, no “*Marcos do Desenvolvimento*” foi necessário especificar mais a afirmativa “Corre” sendo acrescentado “sem ajuda” entre parênteses.

Em discussão com os autores do instrumento original, com base em dados preliminares de 114 mães oriundas de uma sub amostra do estudo maior, verificou-se que o grau de concordância entre as respostas nas duas questões adicionadas ao BPSC foi muito baixo. Definiu-se, assim, por manter a versão final das questões com a seguinte redação “*Sua criança continua chorando, mesmo quando você a pega no colo e tenta acalmá-la?*” e “*Sua criança tem dificuldades para pegar no sono?*”.

- *Análise da qualidade e validade dos itens do SWYC*

“Marcos do Desenvolvimento”

A análise fatorial demonstrou ser uma técnica estatística apropriada para este conjunto de itens pois o valor KMO foi 0,97. Esta análise confirmou a unidimensionalidade dos itens do questionário, na medida que um único fator explicou a maior parte da variância dos itens (primeiro autovalor=39,65; segundo autovalor = 8,95), satisfazendo o critério AF. Além disso, o conjunto de itens da versão brasileira apresentou valores adequados de validade convergente (VME=0,73) e confiabilidade (AC=0,97).

A Tabela 1 apresenta as cargas fatoriais dos 54 itens do questionário *“Marcos do Desenvolvimento”*. Os itens *“2, 3, 4, 7 e 54”* apresentaram cargas fatoriais abaixo de 0,50, dessa forma, considera-se que estes itens não contribuam de forma relevante para a composição da variável latente *“nível de desenvolvimento da criança”* (TABELA 1). Optou-se pela não exclusão deste itens a medida que apresentaram adequada validade convergente.

“Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)”

Os valores obtidos de KMO em cada um dos domínios foram maiores que 0,62, demonstrando ser adequado aplicar a análise fatorial nos itens do BPSC. De acordo o critério Kaiser todos os constructos do BPSC foram unidimensionais. Além disso, todos os constructos dos diferentes domínios apresentaram validade convergente (VME= 0,52 a 0,57) e os níveis aceitáveis de confiabilidade (AC= 0,55 a 0,63 e CC= 0,68 a 0,71).

A Tabela 2 exhibe as cargas fatoriais dos itens do BPSC por domínio. Todos os itens apresentaram cargas fatoriais altas, com exceção do item *“8”* do constructo inflexibilidade (*“É difícil para sua criança lidar com mudanças na rotina?”*). Como a validade convergente do constructo inflexibilidade mostrou-se satisfatório, optou-se por não excluir esse item (TABELA 2).

“Lista de Sintomas Pediátricos-PPSC”

O modelo Bifactor, após ajustes em relação a versão original, mostrou ser adequado para ser utilizado na versão brasileira do PPSC, pois todos os itens

apresentaram cargas fatoriais positivas, sendo que no fator geral todas as cargas foram maiores que 0,35 e nos demais fatores (Externalização, Internalização, Problemas de Atenção), todas as cargas foram maiores que 0,20 (TABELA 2). Além disso, foram obtidos os valores de RMSEA=0,02, CFI=0,98 e TLI=0,98, que indicam que o modelo para a versão brasileira está bem ajustado.

Considerando que o fator geral apresentou, na maioria das vezes, as maiores cargas fatoriais (TABELA 2) e a maior proporção de variância explicada, pode-se concluir que é adequado interpretar apenas o fator geral do modelo Bifactor, justificando assim o uso de uma única dimensão. Além disso, o fator geral exibiu os maiores valores de VME (0,27), AC (0,81) e CC (0,81), quando comparado aos demais fatores.

TABELA 1- Cargas fatoriais dos 54 itens do “*Marcos do Desenvolvimento*”, Brasil, 2016

Itens do “ <i>Marcos do Desenvolvimento</i> ”	Carga Fatorial
1. Faz sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado	0,54
2. Parece feliz em ver você	0,28
3. Segue com os olhos o movimento de um brinquedo	0,16
4. Vira a cabeça para achar a pessoa que está falando	0,44
5. Mantém a cabeça firme quando puxado para sentar	0,63
6. Junta as mãos	0,60
7. Ri	0,41
8. Mantém a cabeça firme quando você o/a segura na posição	0,65
9. Faz sons como “ga”, “ma” ou “ba”	0,81
10. Olha quando você o/a chama pelo nome	0,79
11. Vira de barriga para baixo	0,88
12. Passa um brinquedo de uma mão para a outra	0,86
13. Procura por você ou outro cuidador quando está chateado	0,82
14. Segura dois objetos e bate um no outro	0,90
15. Levanta os braços para ser carregado	0,91
16. Passa para a posição sentada sozinho (a)	0,95
17. Pega alimento com a mão e come	0,92
18. Puxa para ficar de pé	0,94
19. Brinca de “escondeu-achou” ou “bate palminhas”	0,93
20. Chama você de “mama” ou “papa” ou nome parecido	0,95
21. Olha ao redor quando você diz coisas como “Onde está sua mamadeira?” ou “Onde está seu cobertor?”	0,95
22. Imita sons que você faz	0,95
23. Atravessa um cômodo andando sem ajuda	0,98
24. Atende pedidos como “Venha cá” ou “Me dá a bola”	0,96
25. Corre (sem ajuda)	0,99
26. Sobe escadas com ajuda	0,98
27. Chuta uma bola	0,99
28. Fala o nome de pelo menos 5 objetos familiares como bola ou leite	0,99
29. Fala o nome de pelo menos 5 partes do corpo-como nariz, mão ou barriga	0,97
30. Sobe escadas sozinha apoiando com as mãos na parede ou no corrimão	0,98
31. Usa palavras como “eu” ou “meu”	0,97
32. Pula com os dois pés	0,97
33. Combina duas ou mais palavras como “dá água” ou “vamos embora”	0,98
34. Usa palavras para pedir ajuda	0,98
35. Fala o nome de pelo menos uma cor	0,94
36. Fala alguma coisa para chamar atenção das pessoas para o que ele\ela está fazendo	0,97
37. Sabe dizer seu próprio nome	0,96
38. Desenha linhas	0,96
39. Fala com outras pessoas e é compreendida a maior parte do tempo	0,95
40. Lava e seca as mãos sem ajuda (a criança não precisa abrir a torneira)	0,95
41. Faz perguntas começando com “por quê” ou “como”	0,93
42. Sabe explicar o porquê das coisas, por exemplo, precisa comer por que está com fome	0,94
43. Compara coisas usando palavras como “maior” ou “menor”	0,88
44. Responde perguntas como “o que você faz quando está frio?” ou “quando está com sono?”	0,93
45. Conta a história de um livro ou programa de TV	0,92
46. Desenha formas simples como um círculo ou quadrado	0,89
47. Fala palavras no plural, por exemplo, pés, meninos, frutas	0,81

(Continuação)	
Itens do “Marcos do Desenvolvimento”	Carga Fatorial
48. Usa palavras como “ontem” e “amanhã” corretamente	0,74
49. Fica sem urinar na cama a noite toda	0,86
50. Segue regras simples quando brinca com jogos de tabuleiros ou de cartas	0,80
51. Copia seu primeiro nome	0,70
52. Desenha figuras que você reconhece	0,77
53. Colore um desenho dentro das linhas	0,78
54. Sabe falar os dias da semana na ordem correta	0,44

TABELA 2- Cargas fatoriais do BPSC por domínio e do PPSC, Brasil, 2016

Itens	Carga Fatorial				Com. ²
	FG ³	Ext ⁴	Int ⁵	P.A ⁶	
Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)					
Irritabilidade					
1. Sua criança chora muito?	0,85				0,58
2. É difícil para sua criança se acalmar sozinha?	0,72				0,44
3. Sua criança fica irritada facilmente?	0,71				0,44
4. Sua criança continua chorando, mesmo quando você a pega no colo e tenta acalmá-la?	0,68				0,35
Inflexibilidade					
5. Sua criança fica incomodada com novas pessoas?	0,87				0,67
6. Sua criança fica incomodada de ser carregada por outras pessoas?	0,79				0,53
7. Sua criança fica incomodada em lugares novos?	0,77				0,47
8. É difícil para sua criança lidar com mudanças na rotina?	0,31				0,09
Dificuldade com Mudanças de Rotina					
9. É difícil para você dormir o suficiente por causa da sua criança?	0,79				0,55
10. Sua criança tem dificuldades para manter o sono?	0,79				0,53
11. É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	0,72				0,42
12. Sua criança tem dificuldades para pegar no sono?	0,70				0,41
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)					
Itens	Carga Fatorial				Com. ²
	FG ³	Ext ⁴	Int ⁵	P.A ⁶	
1. Sua criança quebra coisas de propósito?	0,47	0,72	-	-	0,75
2. Sua criança briga com outras crianças?	0,47	0,27	-	-	0,30
3. Sua criança é agressiva?	0,64	0,37			0,55
4. Sua criança é brava\ zangada?	0,66	0,27	-	-	0,51
5. Sua criança tem dificuldades para brincar com outras crianças?	0,51	0,21	-	-	0,30
6. Sua criança parece triste ou infeliz?	0,55	-	0,77	-	0,89
7. Sua criança parece medrosa ou nervosa?	0,46	-	0,20	-	0,25
8. Sua criança fica chateada se as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada?	0,63	-	0,40	-	0,56
9. Sua criança tem dificuldade para lidar com mudanças na rotina?	0,47	-	-	-	0,22
10. Sua criança tem dificuldade para prestar atenção?	0,41	-	-	0,37	0,31
11. Sua criança é inquieta ou incapaz de ficar sentada?	0,35	-	-	0,45	0,32
12. Sua criança tem dificuldade para se manter em uma única atividade?	0,35	-	-	0,90	0,93
13. É difícil ir com sua criança a locais públicos?	0,47	0,55	-	-	0,53
14. É difícil fazer sua criança obedecer você?	0,58	0,23	-	-	0,40
15. É difícil acalmar sua criança?	0,67	-	-	-	0,45
16. É difícil saber o que sua criança precisa?	0,63	-	-	-	0,39
17. É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	0,41	-	-	0,23	0,22
18. Sua criança tem dificuldade para se acalmar sozinha?	0,46	-	-	-	0,21

¹Carga Fatorial; ² Comunalidade; ³Fator Geral; ⁴ Problemas de Externalização; ⁵ Problemas de Internalização; ⁶Problemas de Atenção

Discussão

O presente estudo atingiu o objetivo proposto de disponibilizar a primeira versão do instrumento *SWYC* adaptado para o português do Brasil. A adaptação transcultural é o primeiro passo para a validação do *SWYC* no Brasil⁹. No entanto, ainda são necessários estudos normativos e a validação do *SWYC* para crianças brasileiras para que ele possa ser utilizado em larga escala e possa realizar uma triagem eficaz de problemas de desenvolvimento e comportamento.

Visto que não há consenso na literatura sobre os métodos para realizar a adaptação transcultural de escalas¹³, optou-se por seguir o modelo proposto por Beaton *et al* (2000) e Reichenheim & Moraes (2007)^{23,24}. A opinião dos especialistas aliada às entrevistas cognitivas na etapa de pré-teste mostrou-se fundamental, pois os entrevistados explicitaram interpretações inesperadas dos itens do *SWYC*^{14,37}. Foram realizadas várias modificações no *SWYC* visando melhor entendimento dos itens e adequação ao contexto de vida e hábitos culturais da população do Brasil²⁷. Todas as modificações foram analisadas em conjunto e aceitas pelos autores do instrumento original.

Estudo realizado por Epstein *et al* (2015) comprovou a importância do comitê multidisciplinar de especialistas para assegurar a acurácia do conteúdo. Estes autores também questionaram a necessidade de realizar a retrotradução, pois esta etapa mostrou resultados de impacto moderado³⁸. As contribuições do comitê de especialistas com representantes de diferentes profissões também foram observadas no presente estudo. Entretanto, destacamos a relevância da etapa de retrotradução, pois a comparação com o instrumento original permitiu identificar diferenças semânticas importantes e fazer as adequações necessárias para preservar o construto.

Ao realizar a equivalência referencial verificou-se que apenas dois itens pertencentes a “*BPSC*” foram considerados diferentes do questionário original. É provável que isto tenha ocorrido por que as questões comportamentais são fortemente influenciadas por aspectos culturais. Outra afirmativa cujas versões original e retrotraduzida não coincidiram ocorreu no “*POSF*”. A adaptação na formulação do enunciado foi necessária para facilitar a compreensão dos pais, uma vez que o *SWYC* pode ser auto-preenchido e nem sempre haverá um profissional para auxiliá-los.

Assim como no estudo de Losapio & Pondé (2008), dois pré-testes foram realizados²⁷. O primeiro pré-teste pretendia verificar o entendimento dos itens e o segundo pré-teste, realizado após as correções, foi feito visando assegurar que as

modificações efetuadas fossem suficientes. Somente no segundo pré-teste foi obtida uma compreensão satisfatória, o que confirma a importância da dupla testagem na população alvo. Para garantir maior confiabilidade dos resultados, a amostra selecionada para os pré-testes foi diversificada e o comitê de especialistas foi composto por equipe multidisciplinar³⁷. Além disso, os pesquisadores se preocuparam em realizar entrevistas em mais de uma região do Brasil, incluindo participantes da zona rural e das classes menos favorecidas da sociedade, em razão da grande diversidade cultural brasileira.

A versão final do *SWYC* foi enviada aos autores do instrumento, tendo sido testada em grupos de imigrantes brasileiros residentes nos Estados Unidos e considerada adequada para aplicação na população alvo. A versão final em português brasileiro está disponível online <https://sites.google.com/site/swyc2016/swyc-filecabinet/translations/portuguese-swyc>.

O presente estudo tentou manter-se fiel a versão original do *SWYC* e procurou-se reproduzir as análises estatísticas usadas na versão original do instrumento. Assim, ao realizar as análises da qualidade e da validade dos itens de todos os questionários integrantes do *SWYC* (“*Marcos do Desenvolvimento*”, “*BPSC*” e “*PPSC*”), foram evidenciados parâmetros adequados que apoiam o uso do instrumento em crianças do Brasil. Além disso, todos os questionários apresentaram índices aceitáveis de validade convergente e confiabilidade.

Conclui-se que a versão do *SWYC* para o português brasileiro foi desenvolvida seguindo rigorosos critérios técnicos, o que propiciou uma adaptação adequada ao contexto cultural das famílias brasileiras. O *SWYC* parece ser um instrumento promissor para a triagem de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, no comportamento e no contexto de vida das crianças, embora outras propriedades psicométricas da versão brasileira ainda precisem ser verificadas. Trata-se de um questionário de fácil e rápida aplicação, de acesso livre e, assim, viável para ser utilizado no contexto da atenção primária.

Referências

1. Spittle AJ, Doyle LW, Boyd RN. A systematic review of the clinimetric properties of neuromotor assessments for preterm infants during the first year of life. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50(4):254–66.
2. Engle PL, Black MM, Behrman JR, Mello MC. Strategies to avoid the loss of prevalence potential in more than 200 million children in the developing world. *Lancet.* 2007; 369(20):229–42.
3. Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, et al. Child development : risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet.* 2007; 369:145–57.
4. Grantham-mcgregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet.* 2007; 369:60–70.
5. Perrin EC, Sheldrick RC, Brandi S. Making the Link- Monitoring the Well-Being of Young Children. *Grantmakers for Children, Youth & Families.* 2011; (8):1–6.
6. Campos D, Santos DCC, Gonçalves VMG, Goto MMF, Arias AV, Brianeze ACGS, et al. Agreement between scales for screening and diagnosis of motor development at 6 months. *J Pediatr (Rio J).* 2006; 82(6):470–4.
7. AAP Institution. Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: An Algorithm for Developmental. *Pediatrics.* 2006; 118 (1):405–420.
8. Sheldrick RC, Merchant S, Perrin EC. Identification of Developmental-Behavioral Problems in Primary Care: A Systematic Review. *Pediatrics.* 2011; 128(2):356–63.
9. Santos RS, Araújo APQC, Porto MAS. Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: assessment instruments. *J Pediatr (Rio J).* 2008; 84(4):289–99.
10. Fischer VJ, Morris J, Martines J. Developmental screening tools: feasibility of use at primary healthcare level in low- and middle-income settings. *J Health Popul Nutr.* 2014; 32(2):314–26.
11. Abubakar A, Holding P, Van Baar A, Newton C, Van de Vijver F. Monitoring psychomotor development in a resource-limited setting: an evaluation of the Kilifi Developmental Inventory. *Ann Trop Paediatr.* 2008; 28 (3):217–26.
12. Madaschi V, Mecca TP, Macedo EC, Paula CS. Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: Transcultural Adaptation and Psychometric Properties. *Paid (Ribeirão Preto).* 2016; 26(64):189–97.
13. Epstein J, Santo Miyuki R, Guillemin F. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *J Clin Epidemiol.* Elsevier Inc; 2015; 68(4):435–41.
14. Santo RM, Ribeiro-Ferreira F, Alves MR, Epstein J, Novaes P. Enhancing the cross-cultural adaptation and validation process: linguistic and psychometric testing of the

Brazilian–Portuguese version of a self-report measure for dry eye. *J Clin Epidemiol*. Elsevier Inc; 2015; 68 (4):370–8.

15. Sheldrick RC, Perrin EC. Evidence-based milestones for surveillance of cognitive, language, and motor development. *Acad Pediatr*. Elsevier Ltd; 2013; 13(6):577–86.

16. Perrin EC, Sheldrick C, Visco Z, Mattern K. The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User’s Manual [Internet]. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical; 2016. 1-157 p. Available from: www.theSWYC.org

17. Perrin EC, Sheldrick RC, McMenemy JM, Henson BS, Carter AS. Improving parenting skills for families of young children in pediatric settings: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr*. 2014; 168(1):16–24.

18. Perrin EC, Sheldrick RC, Henson BS, Merchant S. Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC) [Internet]. SWYC Forms Portuguese. 2015[cited 2015 Sep 7]. Available from: <http://www.theswyc.org/>.

19. Smith NJ, Sheldrick RC, Perrin EC. An abbreviated screening instrument for autism spectrum disorders. *Infant Ment Health J*. 2007; 34(2):149–55.

20. Sheldrick RC, Henson BS, Neger EN, Merchant S, Murphy JM, Perrin EC. The baby pediatric symptom checklist: development and initial validation of a new social/emotional screening instrument for very young children. *Acad Pediatr*. Elsevier Ltd; 2013; 13(1):72–80.

21. Sheldrick RC, Henson BS, Merchant S, Neger EN, Murphy JM, Perrin EC. The Preschool Pediatric Symptom Checklist (PPSC): development and initial validation of a new social/emotional screening instrument. *Acad Pediatr*. Elsevier Ltd; 2012; 12(5):456–67.

22. Brown RL, Leonard T, Saunders LA, Papasouliotis O. A Two-Item Conjoint Screen for Alcohol and Other Drug Problems. *JABFP*. 2001; 14(2):95–106.

23. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Feraz M. Guidelines for Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25 (24):3186–91.

24. Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saude Publica*. 2007;41(4):665–73.

25. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet*. 2011; 16 (7):3061–8.

26. Van de Vijver F, Hambleton RK. Translating Tests: Some Practical Guidelines. *Eur Psychol*. 1996;1(2):89–99.

27. Losapio MF, Pondé MP. Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Rev Psiquiatr do Rio Gd do Sul*. 2008; 30(3):221–9.

28. Jobe JB. Models and methods cognitive psychology and self-reports : Models and Methods. *Cogn Psychol*. 2010; 12(3):219–27.

29. Raïche G, Walls TA, Magis D, Riopel M, Blais JG. Non-graphical solutions for Cattell's scree test. *Methodology*. 2013; 9(1):23–9.
30. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res*. 1981; 18(1):39–50.
31. Henseler J, Ringle CM, Sinkovics RR. The use of partial least squares path modeling in international marketing [Internet]. *Advances in International Marketing*. 2009. 277-319 p.
32. Tenenhaus M, Vinzi VE, Chatelin YM, Lauro C. PLS path modeling. *Comput Stat Data Anal*. 2005; 48(1):159–205.
33. Kaiser HF. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*. 1958; 23 (3):187–200.
34. Steiger JH, Shapiro A, Browne MW. On The Multivariate Asymptotic Distribution of Sequential Chi-square statistics. *Psychometrika*. 1985; 50(3):253–64.
35. Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull*. 1990; 107(2):238–46.
36. Bentler PM, Bonett DG. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychol Bull [Internet]*. 1980; 88(3):588–606.
37. World Health Organization. Process of translation and adaptation of instruments. http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/. 2013. P. 10–2.
38. Epstein J, Osborne RH, Elsworth GR, Beaton DE, Guillemin F. Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire : experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. *J Clin Epidemiol*. Elsevier Inc; 2015; 68(4):360–9.

6.2- Artigo 2

“*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*”: Estudo normativo para triagem de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor em crianças do Brasil de um a 65 meses

Introdução

Atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM) ocorrem quando a criança não realiza uma sequência esperada de habilidades motoras, de linguagem, socioemocionais e cognitivas que serão pré requisitos para o alcance de competências pessoais e sociais na vida deste indivíduo. Estes podem resultar em alterações nos domínios do desenvolvimento infantil originando transtornos e incapacidades (DOSMAN; ANDREWS; GOULDEN, 2012; VALENTINI; SACCANI, 2011). Considerando que 12 a 16% das crianças apresentam algum transtorno de desenvolvimento e que 3,7% das crianças tem atraso, faz-se necessário a identificação precoce destes casos para possibilitar intervenção oportuna e melhor prognóstico (GLASCOE, 2015; GUEVARA et al., 2013; SHELDRIK; PERRIN, 2013). Na tentativa de promover o desenvolvimento saudável e reconhecer precocemente crianças com atraso, a Academia Americana de Pediatria recomenda vigilância constante do desenvolvimento infantil (DOSMAN; ANDREWS; GOULDEN, 2012; SHELDRIK; MERCHANT; PERRIN, 2011). Esse monitoramento consiste na observação cuidadosa da criança, na anamnese detalhada valorizando as preocupações dos pais e no exame físico realizado por profissionais de saúde familiarizados com o desenvolvimento infantil (DOSMAN; ANDREWS; GOULDEN, 2012).

Todavia, a vigilância sem o uso de instrumento apropriado para a triagem, fracassa na identificação de grande parte das crianças com problemas de desenvolvimento (ALY; TAJ; IBRAHIM, 2010; VALENTINI; SACCANI, 2011). Instrumentos padronizados de triagem são largamente recomendados, pois, em geral, são compactos e possuem evidências científicas de seu potencial para detecção de ADNPM, auxiliando na identificação de crianças que necessitam de avaliação diagnóstica (ALY; TAJ; IBRAHIM, 2010). Assim, testes de triagem podem aumentar a precisão com que as crianças são identificadas quando comparadas com as decisões baseadas apenas no julgamento clínico dos profissionais (ALY; TAJ; IBRAHIM, 2010). Revisão sistemática

indica que menos da metade dos pacientes com alterações de desenvolvimento e comportamento são identificados apenas por impressão clínica de pediatras (SHELDRIK; MERCHANT; PERRIN, 2011). Além disso, por apresentarem menor quantidade de itens, quando comparados a testes de diagnóstico, os questionários de triagem são de mais rápida aplicação, o que viabiliza seu uso em larga escala, como por exemplo, na saúde pública (FERNALD et al., 2009; SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2015).

É importante, no entanto, destacar que a escolha e o uso de instrumentos de triagem devem se basear nas propriedades psicométricas, na existência de dados normativos para a população alvo, na acessibilidade dos testes aos profissionais, incluindo custo e necessidade de treinamento (SABANATHAN; WILLS; GLADSTONE, 2015). Quando profissionais de saúde utilizam instrumentos de triagem com propriedades psicométricas adequadas, a detecção de suspeita de ADNPM ultrapassa 70%, entretanto, testes com propriedades de medida pobres ou checklists informais detectam apenas 30 a 40% das crianças em risco (GLASCOE, 2015). Faz-se necessário, portanto, o emprego de escalas confiáveis e válidas para detecção eficaz de ADNPM (ALY; TAJ; IBRAHIM, 2010; VALENTINI; SACCANI, 2011).

Profissionais de saúde do Brasil encontram dificuldades para detecção e diagnóstico de alterações de desenvolvimento devido à escassez de instrumentos validados para o país (MADASCHI et al., 2016; SACCANI; VALENTINI, 2011a). Somente a “*Escala de Desenvolvimento do Comportamento da Criança no Primeiro Ano de Vida*” foi criada e padronizada para a criança brasileira por Pinto & col. em 1997. Entretanto, este instrumento inclui 64 itens para avaliar apenas os domínios motor e comunicação na faixa etária de um a 12 meses, o que limita sua utilização (MADASCHI et al., 2016). Madaschi *et al* (2016) realizaram a adaptação transcultural e estudo de validação da escala “*Bayley Scales of Infant and Toddler Development-III (Bayley-III)*” para crianças brasileiras na faixa etária de 12 a 42 meses. A “*Bayley-III*” é um teste diagnóstico considerado padrão-ouro para avaliação do desenvolvimento infantil em muitos países (MADASCHI et al., 2016). Todavia, apesar do reconhecimento internacional, o uso da “*Bayley-III*” ainda é inviável na prática clínica, pois a tradução não está disponível e o teste necessita de longo tempo para aplicação, de treinamento do profissional, além de necessitar de um kit com materiais específicos, que não é vendido no Brasil e possui alto custo.

Dentre os testes de triagem mais utilizados no Brasil para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor estão o “*Denver Developmental Screening Test-II (Denver-II)*” para crianças de zero a seis anos, o “*Ages & Stages Questionnaires, Terceira Edição (ASQ-3)*” para a faixa etária de zero a cinco anos e meio e a “*Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*” para avaliação motora grossa de bebês até 18 meses (COELHO et al., 2016; SACCANI; VALENTINI, 2010). Embora vários testes de triagem tenham sido traduzidos para uso clínico no país, poucos evoluíram no processo de validação a ponto de estabelecer normas de desempenho por idade para crianças brasileiras. Drachler *et al* (2007) realizaram tradução simples do Denver-II para crianças brasileiras, sem passar pelas etapas de adaptação transcultural e propuseram modificação nos escores do teste (DRACHLER; MARSHALL; LEITE, 2007). Filgueiras *et al* (2011) realizaram a adaptação transcultural do ASQ-3 para o Brasil, obtiveram as propriedades psicométricas do instrumento, contudo, ainda não estabeleceram pontos de corte para esta população (FILGUEIRAS et al., 2013; SANTANA; FILGUEIRAS; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2015). Considerando os instrumentos citados, existem curvas de referência somente da AIMS para avaliar o domínio motor grosso de crianças brasileiras, com definição dos percentis por sexo (GONTIJO; MAGALHÃES; GUERRA, 2014; SACCANI; VALENTINI, 2011a). Desse modo, a maioria dos testes de triagem continua sendo utilizado com pontos de corte do país de origem, por não apresentar normas de referência nacionais. O uso de testes de desenvolvimento com pontos de corte de outros países pode levar a classificação inadequada de ADNPM, à medida que o desempenho nos itens pode ser influenciado por fatores econômicos, étnicos e culturais (MADASCHI et al., 2016; SACCANI; VALENTINI, 2011a).

Tendo em vista a necessidade de instrumentos para triagem do desenvolvimento global, foi realizada adaptação transcultural do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” para o Brasil, questionário para vigilância do desenvolvimento infantil criado e validado para população norte-americana em 2013 (PERRIN et al., 2016). O SWYC é dividido em três subseções: 1) desenvolvimento, 2) comportamento e 3) fatores de risco familiares (depressão, conflitos entre os pais, abuso de substâncias ilícitas e insegurança alimentar). O instrumento é constituído por questionários curtos, que podem ser aplicados separadamente ou em conjunto, direcionados aos responsáveis por crianças de um a 65 meses. O SWYC é de rápida e fácil aplicação, em média 10 minutos, tem a vantagem de ser de livre acesso e apresenta evidências de validade e confiabilidade, demonstrando ser viável para uso na atenção primária (PERRIN et al., 2016). O instrumento bem como as

tabelas de interpretação estão disponíveis no site: <https://sites.google.com/site/swyc2016/swyc-filecabinet/translations/portuguese-swyc>.

Diante do exposto, os objetivos do presente estudo foram realizar estudo normativo do “*Marcos do Desenvolvimento do SWYC*” para as crianças do Brasil, analisar o desempenho das crianças do Brasil quando comparadas às norte-americanas, utilizando os pontos de corte da versão original e os definidos na presente pesquisa, além de verificar a confiabilidade e validade do questionário.

Método

Estudo transversal observacional envolvendo crianças típicas de um a 65 meses e 30 dias e seus responsáveis, recrutados em Unidades Básicas de Saúde (UBS)/Estratégia em Saúde da Família (ESF) do município de Araranguá-SC. Foram incluídas todas as crianças cujos responsáveis legais autorizaram a participação, por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os responsáveis que já haviam respondido o *SWYC* para outro filho e, ainda, as crianças que apresentavam algum transtorno neuromotor, sensorial ou cognitivo previamente diagnosticado.

O tamanho da amostra foi definido visando replicar os parâmetros de criação e validação do instrumento original, sendo estimado o número mínimo de 30 crianças por faixa etária do *SWYC*, totalizando 400 crianças (SHELDRICK; PERRIN, 2013). As crianças elegíveis para o estudo foram identificadas por meio de levantamento realizado pelas Agentes Comunitárias de Saúde de cada uma das 15 UBS/ESF do município de Araranguá. A partir desta lista, foi calculado o percentual de crianças correspondente a cada UBS/ESF e a cada faixa etária. Apenas uma pesquisadora (fisioterapeuta pediátrica) foi responsável pela coleta de dados, que se estendeu de junho de 2014 a abril de 2015. Os responsáveis pelas crianças eram recrutados quando compareciam às UBS/ESF para consultas médicas, odontológicas ou vacinação de seus filhos.

O estudo consistiu na realização de entrevista individual, de cerca de 25 minutos, com os responsáveis pela criança em uma sala das UBS/ESF. Inicialmente era aplicado o “*Questionário Estruturado*”, elaborado pelos próprios pesquisadores e composto por 31 questões abordando aspectos socioeconômicos das famílias, condição de saúde atual e pregressa da criança e recursos para promoção do desenvolvimento infantil presentes no ambiente familiar. Dados antropométricos foram coletados da Caderneta de Saúde da Criança ou então foram obtidos pelas técnicas de enfermagem das UBS/ESF.

Em seguida era aplicada a “*Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)/Critério Brasil*” para estimar o poder de compra das famílias. A ABEP contém informações relativas a posse e a quantidade de bens duráveis no domicílio, existência de água encanada, condição da rua onde a família reside e grau de instrução do chefe da família (KAMAKURA; MAZZON, 2015). O escore total é obtido pelos itens respondidos pelo entrevistado somado a pontuação dada pela escolaridade do chefe da família. A partir deste escore, a população brasileira é dividida em seis estratos socioeconômicos denominados A, B1, B2, C1, C2 e DE (KAMAKURA; MAZZON, 2015).

A finalização da entrevista ocorria com a aplicação do SWYC, incluindo o questionário “*Marcos do Desenvolvimento*”. O questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” ou “*Developmental Milestones*” contém 10 questões acerca das habilidades cognitivas, motoras, sociais e linguísticas nas faixas etárias 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 36, 48 e 60 meses (SHELDRIK; PERRIN, 2013). O questionário apresenta evidências de propriedades psicométricas aceitáveis (sensibilidade variando de 0,57 a 1; especificidade de 0,59 a 0,88 e validade concorrente com “*Ages & Stages Questionnaires (ASQ-3)*” de 0,4 a 0,7) e pode ser utilizado tanto para triagem rápida quanto para vigilância do desenvolvimento infantil (SHELDRIK; PERRIN, 2013). O escore total é obtido pelo somatório das respostas dos pais a cada item, que são pontuados com escala de três pontos na qual “0” deve ser assinalado para respostas que indicam que a criança “ainda não” realiza aquela tarefa, “1” para realiza “um pouco” e “2” para quando a criança realiza “muito”. Utiliza-se uma tabela de referência para verificar se pontuação total obtida está acima ou abaixo do ponto de corte estabelecido para a faixa etária.

Para obtenção de dados normativos para amostra brasileira, o “*Marcos do Desenvolvimento*” foi aplicado na faixa etária na qual a criança se encontrava e também na faixa etária anterior e posterior. Assim, se a criança tinha sete meses de idade, os responsáveis responderam aos itens da faixa etária de seis meses, além do questionário de quatro e de nove meses. A aplicação deste domínio do SWYC era finalizada quando os pais relatavam que a criança não realizava três itens consecutivos da faixa etária posterior à qual a criança se encontrava.

Os dados foram armazenados em formato eletrônico, com digitação dupla e posteriormente conferidos. Foi realizada análise descritiva da distribuição de frequência das variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão para variáveis contínuas. Para a entrada, processamento e análise dos dados quantitativos

foram utilizados os programas estatísticos Epi Info (Versão 7) e R (versão 3.3.0). Os dados antropométricos foram analisados utilizando o programa Anthro (WHO, 2010) e a classificação do estado nutricional baseou-se no indicador IMC/idade, de acordo com o protocolo SISVAN de 2011 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE., 2011).

As propriedades de medida dos itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” foram analisadas conforme o instrumento original, utilizando o Modelo de Resposta Gradual da Teoria de Resposta ao Item (TRI) (SAMEJIMA, 1969). A TRI consiste em modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item como função das características, ou parâmetros do item, e da habilidade da criança realizar determinado marco de acordo com a percepção do responsável, ou traço latente. Entende-se assim, que quanto maior a habilidade da criança, maior a probabilidade de acertar o item (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000). No presente estudo o traço latente de interesse é o nível de desenvolvimento de cada criança, definida pelo padrão de respostas aos 54 itens do “*Developmental Milestones*”.

O modelo de TRI utilizado neste estudo assume que a probabilidade de obter incrementos graduais na escala de pontuação – “ainda não”, “um pouco” e “muito” – depende da idade da criança, que não é diretamente observável (variável latente), mas pode ser predita pelo modelo. A TRI transforma os escores ordinais da escala original, em medidas padronizadas intervalares de desenvolvimento, disponibilizando valores referentes ao nível de discriminação do item (a), bem como estimativas do nível de habilidade necessário para avançar na escala de pontuação (b_1 e b_2). Foi também estimada a curva da função de informação do teste, usada para verificar se o questionário capta a mesma quantidade de informação independentemente da idade da criança ou se tem melhor desempenho em algumas faixas etárias.

Como a TRI parte do pressuposto de que cada escala avalia um único construto, a análise fatorial foi usada para avaliar se os itens do questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” do SWYC medem um construto unidimensional. O número de dimensões foi estimado pelo critério *Acceleration Factor* (AF), que determina se há mais de uma dimensão no conjunto de itens (RAÏCHE et al., 2013). Além disso, avaliou-se a validade convergente dos itens, a partir do critério proposto por Fornell e Lacker (1981), que indica validade quando a Variância Média Extraída (VME) é superior a 50% (FORNELL; LARCKER, 1981; HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). Para verificar a consistência interna dos itens foi utilizado o *Alfa de Cronbach* (AC) que deve

ser maior que 0,70 para dar suporte a confiabilidade da escala (TENENHAUS et al., 2005).

Assim como realizado na versão norte-americana, foi calculado o escore manual para interpretação da pontuação final com base no escore convertido de desenvolvimento de cada criança disponibilizado pelo modelo TRI. O escore manual pode ser consultado em tabelas, o que viabiliza seu uso na prática clínica. O ponto de corte manual foi calculado a partir dos valores e parâmetros da curva característica do item (**a**, **b₁** e **b₂**) do modelo TRI, utilizando a idade correspondente a 15% de atraso, seguindo o critério utilizado no instrumento original.

O parâmetro (**a**) indica a taxa com que a probabilidade de realização do item aumenta de acordo com a idade. Um item que a maioria das crianças domina em curto intervalo de tempo apresenta alta discriminação, pois gera informações relevantes sobre um curto intervalo de tempo, ou seja, se a criança não atingiu aquele marco na idade específica ou logo após, isso é sugestivo de atraso. Por outro lado, itens referentes as habilidades que desenvolvem por longo período são pouco discriminativos. O parâmetro (**b₁**) reflete a idade limite entre as respostas “ainda não” e “um pouco”, sendo representado pela mediana da idade das respostas “ainda não”. Por fim, o parâmetro (**b₂**) reflete a idade de corte entre as opções “um pouco” e “muito”, sendo representado pela mediana da idade das respostas “muito”. A partir das probabilidades estimadas de responder “ainda não”, “um pouco” e “muito”, o escore manual foi calculado como a probabilidade de responder “*probabilidade de responder ainda não*” $\times 0$ + probabilidade de responder “*um pouco*” $\times 1$ + probabilidade de responder “*muito*” $\times 2$. A soma dos escores esperados dos 10 itens resultou no escore manual geral, sendo que o ponto de corte de cada faixa etária foi arredondado para o próximo valor inteiro.

O presente estudo faz parte de projeto mais amplo denominado “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 29437514.1.0000.5149). A pesquisa recebeu financiamento da *Grand Challenges Canada* e da *Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC)*.

Resultados

Foram convidados a participar 422 responsáveis por crianças de um a 65 meses nas diferentes faixas etárias do SWYC. Foram excluídas sete crianças, duas por apresentarem transtornos neuromotores/comportamentais diagnosticados, três por que o responsável havia sido entrevistado mais de uma vez em diferentes faixas etárias do SWYC e duas por que irmãos já haviam sido recrutados anteriormente. Assim 415 responsáveis participaram efetivamente do estudo.

Os principais respondentes dos questionários foram mães (92%), seguidas por avós (6,27%) e pais (1,69%). A maior parte das mães tinha mais de um filho (52,29%), era a cuidadora principal da criança (62,3%) e relatou não ter preocupação com o desenvolvimento de seu filho (76%). Houve distribuição homogênea por gênero, pois 51,33% das crianças avaliadas eram meninos. As crianças avaliadas nasceram com idade gestacional média de 38 semanas e a maioria delas (67,4%) não frequentava creche ou escola. Em relação ao estado civil, 56,14% das mães mantinham união estável com o pai de seu filho, 26,51% eram casadas, 10,84% eram separadas e o restante da amostra encontrava-se, no momento da entrevista, viúva, solteira ou casada/união estável com um novo companheiro. Os maridos foram considerados chefes da família por 75% dos entrevistados, as mães por 16,63%, as avós em 4,58% e outros em 2,88%. Outros dados de caracterização da amostra podem ser obtidos na Tabela 1 (TABELA 1).

Tabela 1- Caracterização da amostra, Araranguá, 2016

Variáveis	n	%
Idade da criança (meses)		
< 12	141	33,96
12 a 28	134	32,28
29 a 65	142	34,20
Prematuridade (semanas)		
<37	40	9,64
≥37	375	90,36
Peso ao nascimento (gramas)		
<2.500 g	32	7,71
>2.500 g	383	92,29
Estado Nutricional*		
Magreza	57	13,91
Adequado	246	60,0
Sobrepeso/Obeso	107	26,09
Idade da mãe ao nascimento da criança (anos)		
≤19	65	15,66
>19	350	84,34
Escolaridade da mãe (anos)		
Analfabeta	1	0,24
1-4	21	5,06
5-8	128	30,84
9-11	226	54,46
12-15	39	9,40
Recebe bolsa família		
sim	58	13,98
não	357	86,02
Classificação Socioeconômica (ABEP)		
A+B1+B2	124	29,88
C1+C2+D/E	291	70,12
Renda per capita (salários mínimos)		
≤ 0,5	167	40,24
0,5 < a ≤ 1	187	45,06
1 < a ≤ 2	57	13,73
>2	4	0,96
Crianças que amamentaram exclusivamente até os 6 meses**	149	35,90
Frequente educação infantil (meses)		
Sim	135	32,53
Não	280	67,47
Total	415	100

* 5 crianças sem informação; ** 74 crianças excluídas por terem menos de 6 meses e 192 crianças excluídas por não terem amamentação exclusiva até os 6 meses.

O resultado da análise fatorial indicou que o conjunto de itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” apresenta ajuste adequado (medida de adequação da amostra de

“Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)”=0,97). De acordo com o critério AF, o conjunto de itens do “*Marcos do Desenvolvimento*” é unidimensional, pois um único fator explica a maior parte da variância dos itens (valor 39,65), enquanto o segundo fator explica consideravelmente menos. Além disso, verificou-se que a análise da validade convergente e da consistência interna mostrou adequação destes parâmetros nos itens versão brasileira (VME=0,73 e AC=0,97, respectivamente).

A Tabela 2 mostra os resultados do modelo TRI, sendo apresentados os parâmetros de cada item e a idade em meses das crianças quando o percentual “faz muito” ultrapassou 25%, 50% e 75% em cada item. A análise do parâmetro (α) indica que os itens que apresentaram maior grau de discriminação foram: “*Sobe escadas sozinha apoiando com as mãos na parede ou no corrimão*”, “*Imita sons que você faz*”, “*Atende pedidos como ‘Venha cá’ ou ‘Me dá a bola’*”, “*Fala com outras pessoas e é compreendida a maior parte do tempo*”, “*Atravessa um cômodo andando sem ajuda*” e “*Fala o nome de pelo menos 5 objetos familiares como bola ou leite*” (TABELA 2).

Os itens “*Sabe falar os dias da semana na ordem correta*”, “*Copia seu primeiro nome*” e “*Usa palavras como ‘ontem’ e ‘amanhã’ corretamente*” foram os que apresentaram maior idade mediana para as respostas “ainda não” e “muito” sendo considerados itens mais difíceis de serem realizados. Cabe ressaltar que não houve a resposta “ainda não” para os itens “*Faz sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado*”, “*Parece feliz em ver você*”, “*Segue com os olhos o movimento de um brinquedo*” e “*Vira a cabeça para achar a pessoa que está falando*” demonstrando serem estes os itens mais fáceis de serem realizados (TABELA 2).

A análise das perguntas de um a 21 do “*Marcos do Desenvolvimento*” mostra que 75% das crianças que já faziam “*muito*” os itens avaliados, tinham até 12 meses. Já em relação aos itens de 22 a 40, 75% das crianças que faziam “*muito*” os itens tinham até 36 meses. Para as perguntas de 41 a 54, a idade em que 75% das crianças executavam os itens foi superior aos 40 meses (TABELA 2).

Tabela 2. Parâmetros do modelo de Resposta Gradual e idade das crianças em que o percentual de “faz muito” atinge 25%, 50% e 75% em cada item, Araranguá, 2016

Itens	Parâmetros			Idade (meses) que o percentual de crianças que realizam as habilidades atinge		
	a	b_1	b_2	25%	50%	75%
1. Faz sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado	1,48	-	1,16	0,74	1,16	1,82
2. Parece feliz em ver você	1,60	-	0,67	0,44	0,67	1,01
3. Segue com os olhos o movimento de um brinquedo	0,88	-	0,07	0,03	0,07	0,15
4. Vira a cabeça para achar a pessoa que está falando	1,05	-	0,43	0,23	0,43	0,80
5. Mantém a cabeça firme quando puxado para sentar	1,69	1,53	2,53	1,71	2,53	3,73
6. Junta as mãos	1,77	1,93	2,39	1,65	2,39	3,47
7. Ri	2,78	1,46	2,06	1,63	2,06	2,61
8. Mantém a cabeça firme quando você o/a segura na posição	2,55	1,17	3,30	2,54	3,30	4,27
9. Faz sons como “ga”, “ma” ou “ba”	2,13	2,98	3,83	2,81	3,83	5,22
10. Olha quando você o/a chama pelo nome	1,80	1,98	4,46	3,09	4,46	6,43
11. Vira de barriga para baixo	2,71	3,64	5,52	4,33	5,52	7,04
12. Passa um brinquedo de uma mão para a outra	3,06	4,45	4,98	4,01	4,98	6,18
13. Procura por você ou outro cuidador quando está chateado	2,48	3,45	3,83	2,94	3,83	5,00
14. Segura dois objetos e bate um no outro	3,18	4,59	5,04	4,10	5,04	6,20
15. Levanta os braços para ser carregado	3,56	5,27	6,75	5,61	6,75	8,13
16. Passa para a posição sentada sozinho (a)	3,31	6,65	7,85	6,43	7,85	9,58
17. Pega alimento com a mão e come	3,53	5,83	6,83	5,66	6,83	8,23
18. Puxa para ficar de pé	3,47	6,57	7,22	5,97	7,22	8,73
19. Brinca de “escondeu-achou” ou “bate palminhas”	3,71	6,46	7,01	5,87	7,01	8,38
20. Chama você de “mama” ou “papa” ou nome parecido	3,10	7,26	8,54	6,91	8,54	10,56
21. Olha ao redor quando você diz coisas como “Onde está sua mamadeira?” ou “Onde está seu cobertor?”	3,26	6,93	8,38	6,84	8,38	10,26
22. Imita sons que você faz	4,14	8,42	10,78	9,19	10,78	12,65
23. Atravessa um cômodo andando sem ajuda	4,05	10,83	11,39	9,68	11,39	13,40
24. Atende pedidos como “Venha cá” ou “Me dá a bola”	4,09	8,12	9,47	8,06	9,47	11,12
25. Corre (sem ajuda)	3,54	12,86	15,28	12,69	15,28	18,41
26. Sobe escadas com ajuda	3,77	11,06	12,14	10,19	12,14	14,46
27. Chuta uma bola	3,42	13,71	16,06	13,24	16,06	19,47
28. Fala o nome de pelo menos 5 objetos familiares como bola ou leite	4,00	14,51	15,26	12,94	15,26	17,99
29. Fala o nome de pelo menos 5 partes do corpo-como nariz, mão ou barriga	3,04	19,13	21,13	17,00	21,13	26,25
30. Sobe escadas sozinha apoiando com as mãos na parede ou no corrimão	4,77	14,53	16,05	13,97	16,05	18,43

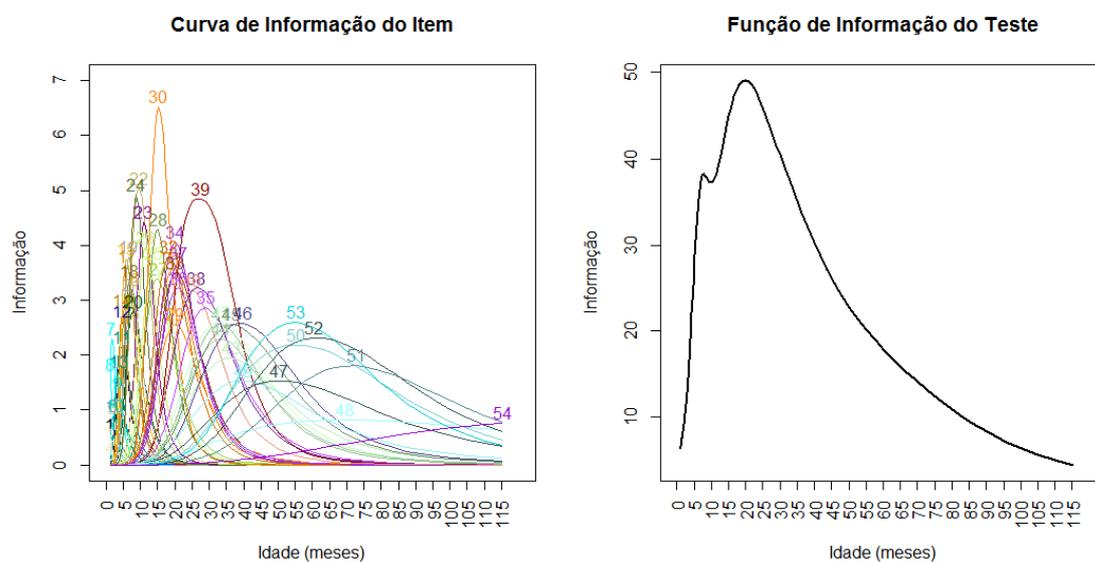
Continuação

Itens	Parâmetros			Idade em que o percentual de passa atinge		
	<i>a</i>	<i>b</i> ₁	<i>b</i> ₂	25%	50%	75%
31. Usa palavras como “eu” ou “meu”	3,57	18,51	20,60	17,12	20,60	24,78
32. Pula com os dois pés	3,63	17,19	19,68	16,41	19,68	23,60
33. Combina duas ou mais palavras como “dá água” ou “vamos embora”	3,50	19,08	21,90	18,14	21,90	26,45
34. Usa palavras para pedir ajuda	3,77	18,88	21,25	17,84	21,25	25,32
35. Fala o nome de pelo menos uma cor	3,22	27,58	30,11	24,53	30,11	36,96
36. Fala alguma coisa para chamar atenção das pessoas para o que ele/ela está fazendo	3,40	19,79	21,77	17,93	21,77	26,43
37. Sabe dizer seu próprio nome	3,68	20,21	21,55	18,01	21,55	25,78
38. Desenha linhas	3,31	24,20	29,39	24,08	29,39	35,88
39. Fala com outras pessoas e é compreendida a maior parte do tempo	4,09	23,54	31,01	26,38	31,01	36,44
40. Lava e seca as mãos sem ajuda (a criança não precisa abrir a torneira)	3,37	23,89	26,45	21,74	26,45	32,16
41. Faz perguntas começando com “por quê” ou “como”	3,03	31,27	34,84	28,02	34,84	43,31
42. Sabe explicar o porquê das coisas, por exemplo, precisa comer por que está com fome	2,97	29,45	36,73	29,41	36,73	45,87
43. Compara coisas usando palavras como “maior” ou “menor”	2,61	32,81	38,98	30,26	38,98	50,21
44. Responde perguntas como “o que você faz quando está frio?” ou “quando está com sono?”	2,85	31,19	35,49	28,16	35,49	44,74
45. Conta a história de um livro ou programa de TV	2,94	32,44	41,14	32,87	41,14	51,50
46. Desenha formas simples como um círculo ou quadrado	2,97	35,49	43,27	34,66	43,27	54,02
47. Fala palavras no plural, por exemplo, pés, meninos, frutas	2,28	43,56	58,53	43,81	58,53	78,20
48. Usa palavras como “ontem” e “amanhã” corretamente	1,66	53,55	88,58	59,53	88,58	131,80
49. Fica sem urinar na cama a noite toda	2,31	35,90	43,98	33,04	43,98	58,53
50. Segue regras simples quando brinca com jogos de tabuleiros ou de cartas	2,71	47,49	64,51	50,58	64,51	82,28
51. Copia seu primeiro nome	2,57	67,93	74,91	57,97	74,91	96,82
52. Desenha figuras que você reconhece	2,80	54,43	69,00	54,53	69,00	87,30
53. Colore um desenho dentro das linhas	2,96	48,82	61,48	49,20	61,48	76,83
54. Sabe falar os dias da semana na ordem correta	1,69	125,18	180,13	121,91	180,13	266,14

Nota: “a”: nível de discriminação do item; “b1”: mediana da idade das respostas “ainda não” e “b2”: mediana da idade das respostas “muito”.

O Gráfico 1 apresenta a curva função de informação dos 54 itens do questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” de acordo com a idade. Observa-se que o conjunto de itens que fornece mais informação sobre a situação das crianças que estão na faixa etária de 10 a 30 meses. Por outro lado, o questionário fornece pouca informação sobre a condição das crianças com menos de três meses ou com mais de 60 meses (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 – Função de informação dos 54 itens do SWYC de acordo com a idade, Araranguá, 2016



Na Tabela 3 são apresentados a descrição dos escores obtidos e os pontos de corte calculados manualmente na versão brasileira, bem como, os pontos de corte da versão original do SWYC para cada faixa etária (TABELA 3) (SHELDRIK; PERRIN, 2013). De forma geral, nas faixas etárias “4, 6, 30, 36 e 48 meses” os pontos de corte do escore manual da versão brasileira do “*Marcos do Desenvolvimento*” foram menores que da versão original (SHELDRIK; PERRIN, 2013). Pode-se observar, ainda, que nas faixas etárias de “36 e 48 meses” a diferença de pontos é maior, variando em até quatro pontos. Já as faixas etárias “12 e 15 meses” da versão brasileira, o ponto de corte foi maior que o norte-americano, enquanto as faixas “9, 18 e 24 meses”, o ponto de corte das duas versões foi bastante próximo.

Tabela 3 – Descrição dos escores manuais da versão brasileira e comparação dos pontos de corte das versões brasileira e norte-americana por faixa etária, Araranguá, 2016

Milestones	Idade (meses)	n	Média	DP	Mín	1Q	2Q	3Q	Máx	Pontos de corte	
										Estudo Brasileiro	Estudo Norte-Americano*
2 meses	1 – 3	39	15,4	2,1	10	14,0	16,0	17,0	19	-	-
4 meses	4	20	12,9	2,8	6	11,0	13,5	15,0	17	11	13
	5	15	15,4	2,1	12	14,5	15,0	16,5	19	14	15
6 meses	6	14	14,9	3,2	9	13,0	15,0	18,0	20	10	11
	7	11	15,6	2,8	10	14,5	16,0	17,0	20	13	14
	8	9	17,6	1,9	15	16,0	18,0	19,0	20	15	16
9 meses	9	7	15,4	1,7	13	14,5	15,0	16,5	18	10	11
	10	13	15,9	3,1	10	13,0	17,0	18,0	20	13	13
	11	13	17,2	1,7	14	16,0	17,0	18,0	20	15	14
12 meses	12	15	16,1	2,1	14	14,0	16,0	18,0	20	14	12
	13	11	16,8	1,6	14	16,0	17,0	17,5	20	15	13
	14	7	16,3	2,3	13	14,5	17,0	18,0	19	16	14
15 meses	15	20	14,9	3,0	8	14,0	15,0	17,0	19	13	10
	16	9	15,9	3,7	10	12,0	18,0	19,0	20	14	12
	17	4	17,3	3,0	13	15,5	18,0	19,0	20	15	13
18 meses	18	10	14,2	4,6	6	10,0	16,0	18,0	19	9	8
	19	3	13,7	1,5	12	13,0	14,0	14,5	15	10	10
	20	7	15,1	3,6	9	13,5	16,0	17,0	20	11	11
	21	8	15,3	3,9	7	14,0	16,0	18,0	19	12	13
	22	5	17,0	3,9	11	15,0	19,0	20,0	20	13	14
24 meses	23	3	16,7	2,3	14	16,0	18,0	18,0	18	9	10
	24	4	14,3	5,5	7	10,0	15,5	18,5	19	10	11
	25	6	12,7	4,3	8	8,0	12,5	17,0	18	11	12
	26	8	12,9	5,5	4	8,0	15,0	17,5	18	12	13
	27	6	12,2	5,0	5	9,0	12,5	14,0	20	13	14
	28	7	16,4	2,1	13	15,5	16,0	18,0	19	14	15

(Continuação)

Milestones	Idade (meses)	N	Média	DP	Mín	1Q	2Q	3Q	Máx	Pontos de corte	
										Brasileiro	Norte-Americano*
30 meses	29	2	11,5	7,8	6	6,0	11,5	17,0	17	8	9
	30	6	14,2	4,8	6	13,0	14,5	17,0	20	9	10
	31	8	14,4	2,8	11	12,0	14,5	16,0	19	9	11
	32	7	14,1	6,0	1	14,5	15,0	18,0	18	10	12
	33 – 34	12	15,2	3,3	9	13,0	14,5	18,5	19	11	13
36 meses	35	3	10,0	1,7	8	9,5	11,0	11,0	11	8	10
	36	3	13,0	1,0	12	12,5	13,0	13,5	14	8	11
	37	3	13,7	4,9	8	12,0	16,0	16,5	17	9	12
	38 – 39	9	14,3	2,7	10	12,0	14,0	17,0	18	9	13
	40 – 41	2	11,0	7,1	6	6,0	11,0	16,0	16	10	14
	42 – 43	5	16,2	2,2	13	16,0	16,0	17,0	19	11	15
48 meses	44 – 46	12	16,4	2,7	11	15,0	16,5	18,5	20	12	16
	47	2	11,5	0,7	11	11,0	11,5	12,0	12	8	12
	48 – 50	10	12,3	3,8	5	9,0	13,0	15,0	17	9	13
	51 – 53	7	13,6	3,1	9	11,5	14,0	15,5	18	10	14
	54 – 57	13	14,6	1,7	10	14,0	15,0	16,0	17	11	15
60 meses	58	4	14,8	2,1	12	13,5	15,0	16,0	17	12	16
	59 – 65	33	14,8	2,8	8	14,0	15,0	17,0	19	-	-

Nota: * SHELDRIK; PERRIN, 2013

A Tabela 4 compara a porcentagem de crianças com suspeita de ADNPM utilizando os pontos de corte norte-americano e brasileiro do “*Marcos do Desenvolvimento*” do SWYC. Observa-se que, utilizando-se o ponto de corte original, nas faixas etárias mais avançadas a proporção de crianças classificadas com suspeita de ADNPM é muito superior ao que foi identificado utilizando a norma brasileira (TABELA 4).

Tabela 4- Classificação de crianças com ADNPM utilizando o ponto de corte da versão brasileira e americana, Araranguá, 2016

Milestones	Idade (meses)	Ponto de corte brasileiro	Ponto de corte americano
		n (%) de crianças com atraso	n (%) de crianças com atraso
2 meses	1 – 3	-	-
4 meses	4	6 (30,00)	10 (50,00)
	5	4 (26,67)	8 (53,33)
6 meses	6	2 (14,29)	2 (14,29)
	7	2 (18,18)	3 (27,27)
	8	1 (11,11)	4 (44,44)
	9	0 (0,00)	0 (0,00)
9 meses	10	4 (30,77)	4 (30,77)
	11	2 (15,38)	1 (7,69)
	12	5 (33,33)	0 (0,00)
12 meses	13	2 (18,18)	0 (0,00)
	14	3 (42,86)	2 (28,57)
	15	5 (25,00)	2 (10,00)
15 meses	16	3 (33,33)	3 (33,33)
	17	1 (25,00)	1 (25,00)
	18	1 (10,00)	1 (10,00)
18 meses	19	0 (0,00)	0 (0,00)
	20	1 (14,29)	1 (14,29)
	21	1 (12,50)	2 (25,00)
	22	1 (20,00)	1 (20,00)
	23	0 (0,00)	0 (0,00)
24 meses	24	1 (25,00)	1 (25,00)
	25	2 (33,33)	3 (50,00)
	26	3 (37,50)	3 (37,50)
	27	4 (66,67)	5 (83,33)
	28	1 (14,29)	2 (28,57)
	29	1 (50,00)	1 (50,00)
30 meses	30	1 (16,67)	1 (16,67)
	31	0 (0,00)	2 (25,00)
	32	1 (14,29)	1 (14,29)
	33 – 34	1 (8,33)	3 (25,00)
36 meses	35	1 (33,33)	1 (33,33)
	36	0 (0,00)	0 (0,00)
	37	1 (33,33)	1 (33,33)
	38 – 39	0 (0,00)	3 (33,33)
	40 – 41	1 (50,00)	1 (50,00)
	42 – 43	0 (0,00)	1 (20,00)
	44 – 46	1 (8,33)	6 (50,00)
48 meses	47	0 (0,00)	2 (100,00)
	48 – 50	3 (30,00)	6 (60,00)
	51 – 53	1 (14,29)	4 (57,14)
	54 – 57	1 (7,69)	9 (69,23)
	58	1 (25,00)	3 (75,00)
60 meses	59 – 65	-	-

Discussão

O presente estudo teve como objetivo derivar normas de desempenho para crianças do Brasil e determinar pontos de corte para detecção de ADNPM por meio do SWYC. Os itens da versão brasileira do questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” se mostraram válidos e consistentes em relação a versão norte-americana, apresentando potencial para identificar alterações de desenvolvimento em crianças do Brasil de três a 60 meses.

As famílias que participaram deste estudo eram provenientes de Araranguá (SC), município que tem índice de desenvolvimento humano (0,76) similar a média brasileira (0,72) (BRASIL, 2010). A maioria das famílias participantes tinha renda per capita de menos de um salário mínimo. Esse resultado é consistente com estatística do SEBRAE/SC que caracteriza a maior parte dos domicílios de Araranguá como pertencentes às classes sociais C1, C2 e D/E (SEBRAE/SC, 2013). A expectativa de anos de estudo da população de Araranguá em 2010 foi de 11 anos (PNUD; IPEA; FJP, 2013), semelhante a média da escolaridade materna encontrada no presente estudo. Dessa forma, a amostra avaliada preservou as características socioeconômicas do município.

A unidimensionalidade dos itens da versão brasileira do “*Marcos do Desenvolvimento*” foi confirmada pela análise fatorial, o que dá suporte a validade de construto da escala, assim como demonstrado para a versão original do instrumento (SHELDRICK; PERRIN, 2013). A análise dos parâmetros do modelo de resposta gradual da TRI mostrou que os itens mais discriminativos do questionário estão relacionados aos domínios linguagem, cognição e motor grosso, nas faixas etárias entre 12 e 36 meses. Guedes *et al* (2011), ao investigarem a validade da versão de triagem do teste *Bayley-III* em crianças pré-termo brasileiras, também encontraram que itens compreendidos na faixa etária de 12 a 24 meses como “*imita palavras*”, “*caminha sozinho*” ou “*nomeia 3 objetos*” foram os mais discriminativos (GUEDES; PRIMI; KOPELMAN, 2011). É provável que crianças brasileiras tenham maior domínio de ítems dos domínios motor grosso e linguagem por serem estes aspectos bastante valorizados culturalmente, sendo considerados pré requisitos para independência e inserção na sociedade.

Por outro lado, os itens de maior dificuldade do “*Marcos do Desenvolvimento*” se referem às habilidades cognitivas e motora fina que pertencem as últimas faixas etárias do questionário. Este resultado demonstra consistência do questionário pois é esperado

que itens localizados no final da escala apresentem maior grau de dificuldade. Além disso, considerando o contexto brasileiro, estes itens estão relacionados a habilidades que, na maioria das vezes, são desenvolvidas em ambientes escolares e no presente estudo apenas uma pequena parcela das crianças frequentava a educação infantil.

Assim como ocorre na maioria dos testes de desenvolvimento, a curva de função de informação do teste demonstrou que o “*Marcos do Desenvolvimento*” é mais consistente em faixas etárias intermediárias e que fornece pouca informação sobre o desenvolvimento de crianças com menos de três e mais de 60 meses. Drachler *et al* (2007) encontraram resultados semelhantes ao utilizarem a TRI para analisar o *Denver-II* em crianças de Porto Alegre, pois a escala mostrou ser mais simétrica e homogênea nas faixas etárias entre três e 59 meses (DRACHLER; MARSHALL; LEITE, 2007).

De forma geral, as pontuações obtidas pelas crianças do Brasil foram inferiores às das norte-americanas, sendo que somente nas faixas etárias de 12 e 15 meses as crianças em estudo obtiveram ponto de corte na versão brasileira superior ao ponto de corte do SWYC original. É provável que isso seja resultado da maior quantidade de itens referentes a marcos motores que são bastante estimulados pelos pais nestas faixas etárias no Brasil. Estudos utilizando a triagem do desenvolvimento motor *AIMS* também encontraram escores inferiores de crianças brasileiras quando comparadas àquelas nascidas em países desenvolvidos (GONTIJO; MAGALHÃES; GUERRA, 2014; SACCANI; VALENTINI, 2011a, 2013).

No presente estudo, na maioria das faixas etárias, os escores diferiram nas versões americana e brasileira em um ou dois pontos. Já nas faixas etárias mais avançadas do “*Marcos do Desenvolvimento*” (36 e 48 meses), as diferenças encontradas foram maiores (acima de três pontos). Essas pequenas diferenças entre faixas etárias nos pontos de corte das versões brasileira e americana podem ser atribuídas a variação amostral e aos arredondamentos automáticos dos programas estatísticos. Entretanto, é relevante destacar que, de modo geral, as diferenças encontradas foram grandes o suficiente para que seja recomendado o uso do ponto de corte estabelecido no presente estudo para avaliação de crianças do Brasil.

Foram encontradas diferenças maiores de escores entre as versões americana e brasileira nas faixas etárias mais avançadas do teste provavelmente por que os itens dessas faixas etárias se referem a habilidades muitas vezes desenvolvidas durante a educação infantil. Diferentemente das crianças americanas, a maioria das crianças incluídas neste estudo não frequentava ambientes educacionais (PHILLIPS; ADAMS, 2001; RHODES;

HUSTON, 2012). A realidade de Araranguá não diverge do contexto brasileiro, pois no ano de 2010, 82,9% das crianças de zero a três anos e 22,4% de quatro a seis anos no Brasil não tinham acesso a educação infantil (REDE NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA, 2010). Além disso, nem sempre os ambientes educacionais brasileiros tem a qualidade necessária para estimular a aquisição destas habilidades (SANTOS et al., 2013).

Considerando que no “*Marcos do Desenvolvimento*” houve diferença entre os pontos de corte das versões brasileira e americana de até quatro pontos, recomenda-se a utilização das normas estabelecidas no presente estudo para as crianças do Brasil. Diferenças socioculturais possivelmente explicam essa divergência entre os escores. A utilização dos pontos de corte norte-americanos classificaria muitas crianças nascidas no Brasil de 36 ou 48 meses como suspeita de ADNPM, o que não corresponde à realidade. Revisão sistemática demonstrou que das 64 traduções de instrumentos realizadas em diferentes países, somente em 24 foi feita comparação de dados com a versão original e, destas, 16 apresentaram evidências de necessidade de mudanças de ponto de corte. Os autores discutem que, embora mudanças nas normas de interpretação dos resultados frequentemente sejam recomendadas, devido a diferenças linguísticas e culturais, há poucas evidências da re-normatização dos instrumentos traduzidos (EL-BEHADLI et al., 2015).

Assim como no presente estudo, outros autores verificaram a necessidade de estabelecer novos pontos de corte para a população brasileira em outros testes de desenvolvimento (GONTIJO; MAGALHÃES; GUERRA, 2014; MAGALHÃES et al., 2011; SACCANI; VALENTINI, 2011a). Magalhães *et al* (2011) analisaram o desempenho de crianças brasileiras pré-termo de muito e extremo baixo peso por meio do teste *Denver-II*. Os prematuros brasileiros no primeiro ano de vida apresentaram desempenho superior em alguns domínios quando comparados com a amostra normativa norte-americana. Os autores concluíram que há a necessidade de mais estudos de validade do teste para a população brasileira (MAGALHÃES et al., 2011). Saccani *et al* (2011) encontraram que as aquisições motoras das crianças brasileiras foram, de forma geral, inferiores as canadenses ao utilizarem a “*Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*” (SACCANI; VALENTINI, 2011a). Gontijo *et al* (2014) obtiveram resultados semelhantes, constatando desempenho inferior de crianças brasileiras comparadas as canadenses para o percentil 5 e 10 da AIMS (GONTIJO; MAGALHÃES; GUERRA, 2014). As autoras de ambos os estudos concluíram que as diferenças observadas podem

ser atribuídas à diversidade sociocultural das amostras analisadas e sua influência sobre as práticas parentais (GONTIJO; MAGALHÃES; GUERRA, 2014; SACCANI; VALENTINI, 2011b).

Capovilla & Capovilla (1997) ao realizar a tradução e standardização para o Brasil dos testes de linguagem “*Peabody Picture Vocabulary Test*” e “*Language Development Survey*” também fizeram alterações nos pontos de corte em ambos instrumentos, à medida que o vocabulário expressivo e receptivo é influenciado pelos níveis econômico e social, além da escolaridade materna e paterna (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1997). Na área cognitiva, Nascimento & Figueiredo (2002) ao fazer a adaptação transcultural da “*Escala de Inteligência Wechsler para crianças (WISC-III)*”, constataram a necessidade de fazer adaptações no conteúdo, ordem, tempo, concessão de bônus para pontuação, além de modificar os grupos etários nas tabelas normativas (NASCIMENTO; FIGUEIREDO, 2002).

Estudos nacionais também evidenciam a importância da triagem para identificação precoce de ADNPM em crianças brasileiras (GUEDES; PRIMI; KOPELMAN, 2011; MADASCHI et al., 2016; SACCANI; VALENTINI, 2011a). No contexto brasileiro, o “*Marcos do Desenvolvimento*”, parte integrante do questionário de triagem SWYC, apresenta vantagens, pois não tem custo, é rápido e mostrou-se viável de ser aplicado na atenção primária. Os profissionais da atenção primária são aqueles que melhor podem fazer vigilância e entender a trajetória do desenvolvimento de seus pacientes, à medida que mantém contato regular e longitudinal com as famílias (ALY; TAJ; IBRAHIM, 2010). O uso de instrumentos de triagem do desenvolvimento na atenção primária pode contribuir para estudos brasileiros de base populacional, tão necessários para subsidiar políticas públicas.

Conclui-se que o questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” têm qualidades de medida aceitáveis para serem utilizados em crianças do Brasil para triagem de ADNPM, já que apresentou adequados índices de consistência interna e validade convergente. Todavia, para analisar os resultados sugerimos que sejam utilizados os pontos de corte ajustados ao contexto brasileiro. É necessário destacar que o questionário “*Marcos do Desenvolvimento*” é apenas uma seção do SWYC e o uso do questionário completo possivelmente irá fortalecer previsões mais adequadas do desenvolvimento global. É importante ressaltar também que estes resultados são preliminares e que são necessários outros estudos sobre a validade do SWYC, especialmente no que se refere a sua utilidade para identificar atraso (medidas de especificidade e sensibilidade). Devido a diversidade

cultural brasileira, os estudos futuros devem ampliar o tamanho da amostra e incluir dados de outras regiões do país, e de todas as classes sociais brasileiras.

Referências

- ALY, Z.; TAJ, F.; IBRAHIM, S. Missed opportunities in surveillance and screening systems to detect developmental delay: A developing country perspective. **Brain and Development**, v. 32, n. 2, p. 90–97, 2010.
- ANDRADE, D. F. DE; TAVARES, H. R.; VALLE, R. D. C. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. [s.l.: s.n.].
- BENTLER, P. M. Comparative fit indexes in structural models. **Psychological Bulletin**, v. 107, n. 2, p. 238–246, 1990.
- BENTLER, P. M.; BONETT, D. G. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. **Psychological Bulletin**, v. 88, n. 3, p. 588–606, 1980.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 dez. 2015.
- BRASIL. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Básica**. 1. ed. Brasília: [s.n.].
- CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento Linguístico na criança dos dois aos seis anos: Tradução e Standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. **Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e aplicação**, v. 1, n. 1, p. 353–80, 1997.
- COELHO, R. et al. Child development in primary care: a surveillance proposal. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 5, p. 505–511, 2016.
- DOSMAN, C. F.; ANDREWS, D.; GOULDEN, K. J. Evidence-based milestone ages as a framework for developmental surveillance. **Paediatr Child Health**, v. 17, n. 10, p. 561–568, 2012.
- DRACHLER, M. D. L.; MARSHALL, T.; LEITE, J. C. DE C. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: A preliminary study using item response theory for the Denver test. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, v. 21, n. 2, p. 138–153, 2007.
- EICKMANN, S. H.; EMOND, A. M.; LIMA, M. C. Evaluation of child development : beyond the neuromotor aspect. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. 571–83, 2016.
- EL-BEHADLI, A. F. et al. Translations of Developmental Screening Instruments: An Evidence Map of Available Research. **J Dev Behav Pediatr**, v. 36, n. 6, p. 471–483, 2015.
- FERNALD, L. C. H. et al. Examining Early Child Development in Low-Income Countries: A toolkit for the assessment of children in the first five years of life. In: **The World Bank**. [s.l.: s.n.]. p. 1–133.
- FIGUEIRAS, A. C. M. et al. Avaliação das práticas e conhecimentos de profissionais da atenção primária à saúde sobre vigilância do desenvolvimento infantil. **Cadernos de**

Saúde Pública, v. 19, n. 6, p. 1691–1699, 2003.

FILGUEIRAS, A. et al. Early Human Development Psychometric properties of the Brazilian-adapted version of the Ages and Stages Questionnaire in public child daycare centers. **Early human development**, v. 89, n. 8, p. 561–576, 2013.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39–50, 1981.

GIBBONS, R. D.; HEDEKER, D. R. Full-information item bi-factor analysis. **Psychometrika**, v. 57, n. 3, p. 423–436, 1992.

GLASCOE, F. P. Evidence-Based Early Detection of Developmental-Behavioral Problems in Primary Care: What to Expect and How to Do It. **Journal of Pediatric Health Care**, v. 29, n. 1, p. 46–53, 2015.

GONTIJO, A. P. B.; MAGALHÃES, L. DE C.; GUERRA, M. Q. F. Assessing gross motor development of Brazilian infants. **Pediatric physical therapy**, v. 26, n. 1, p. 48–55, 2014.

GUEDES, D. Z.; PRIMI, R.; KOPELMAN, B. I. BINS validation - Bayley neurodevelopmental screener in Brazilian preterm children under risk conditions. **Infant Behavior and Development**, v. 34, n. 1, p. 126–135, 2011.

GUEVARA, J. P. et al. Effectiveness of developmental screening in an urban setting. **Pediatrics**, v. 131, n. 1, p. 30–7, 2013.

HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HALEKOH, U.; HØJSGAARD, S.; YAN, J. The R Package geepack for generalized estimating equations. **Journal of Statistical Software**, v. 15, n. 2, p. 1–11, 2006.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. **The use of partial least squares path modeling in international marketing**. [s.l.: s.n.]. v. 20

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A.; CHICKEN, E. **Nonparametric Statistical Methods**. 1. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2014.

KAISER, H. F. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. **Psychometrika**, v. 23, n. 3, p. 187–200, 1958.

KAMAKURA, W.; MAZZON, J. A. **Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa-ABEP**. Disponível em: <<http://www.abep.org/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

KERSTJENS, J. M. et al. Early Human Development Support for the global feasibility of the Ages and Stages Questionnaire as developmental screener. **Early Human Development**, v. 85, n. 7, p. 443–447, 2009.

LIANG, K.-Y.; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika Trust**, v. 73, n. 1, p. 13–22, 1986.

MADASCHI, V. et al. Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: Transcultural Adaptation and Psychometric Properties. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 26, n. 64, p. 189–197, 2016.

MAGALHÃES, L. D. C. et al. Desempenho de crianças pré-termo com muito baixo peso

e extremo baixo peso segundo o teste Denver-II. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 11, n. 4, p. 445–453, 2011.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. **Introduction to Linear Regression Analysis**. 5. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2012.

MURRAY, J. et al. Epidemiology of childhood conduct problems in Brazil: Systematic review and meta-analysis. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 48, n. 10, p. 1527–1538, 2013.

NASCIMENTO, E.; FIGUEIREDO, V. L. M. WISC-III e WAIS-III: alterações nas versões originais americanas decorrentes das adaptações para uso no Brasil. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 3, p. 603–612, 2002.

PERRIN, E. C. et al. **The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User 's Manual**. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical, 2016.

PERRIN, E. C.; SHELDRIK, R. C. **Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)**. Disponível em: <<http://www.theswyc.org/>>.

PHILLIPS, D.; ADAMS, G. Child care and our youngest children. **Future of Children**, v. 11, n. 1, p. 35–51, 2001.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUÁ. **Secretaria Municipal de Saúde de Araranguá**. Disponível em: <<http://www.ararangua.sc.gov.br>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

RAÏCHE, G. et al. Non-graphical solutions for Cattell's scree test. **Methodology**, v. 9, n. 1, p. 23–29, 2013.

REDE NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA. **Plano Nacional pela Primeira Infância**. 1. ed. Brasília: Secretaria executiva RNPI, 2010.

REISE, S. P.; MORIZOT, J.; HAYS, R. D. The role of the bifactor model in resolving dimensionality issues in health outcomes measures. **Quality of Life Research**, v. 16, n. SUPPL. 1, p. 19–31, 2007.

RHODES, H.; HUSTON, A. Building the Workforce Our Youngest Children Deserve. Social Policy Report. **Society for Research in Child Development**, v. 26, n. 1, p. 1–32, 2012.

SABANATHAN, S.; WILLS, B.; GLADSTONE, M. Child development assessment tools in low-income and middle-income countries: how can we use them more appropriately? **Archives of Disease in Childhood**, v. 100, n. 5, p. 482–488, 2015.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Análise do Desenvolvimento Motor de crianças de zero a 18 Meses de idade: Representatividade dos itens da Alberta Infant Motor Scale por faixa etária e postura. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 20, n. 3, p. 711–722, 2010.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Reference curves for the Brazilian Alberta Infant Motor Scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 1, p. 40–47, 2011a.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Reference curves for the Brazilian Alberta Infant Motor Scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. **Jornal de Pediatria**, 4 nov. 2011b.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Análise transcultural do desenvolvimento motor de crianças brasileiras, gregas e canadenses avaliadas com a Alberta Infant Motor Scale. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 3, p. 350–358, 2013.

SAMEJIMA, F. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **Psychometrika**, v. 35, n. 1, p. 139, 1969.

SANTANA, C. M. T.; FILGUEIRAS, A.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Ages & Stages Questionnaire-Brazil-2011: Adjustments on an Early Childhood Development Screening Measure. **Global Pediatric Health**, v. 2, n. 0, p. 1–12, 2015.

SANTOS, M. M. et al. Comparison of motor and cognitive performance of children attending public and private day care centers. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 6, p. 579–587, 2013.

SEBRAE/SC. **Araranguá em Números**. 1. ed. Florianópolis: Sebrae, 2013.

SHELDRIK, R. C. et al. The Preschool Pediatric Symptom Checklist (PPSC): development and initial validation of a new social/emotional screening instrument. **Academic pediatrics**, v. 12, n. 5, p. 456–67, 2012.

SHELDRIK, R. C. et al. The baby pediatric symptom checklist: development and initial validation of a new social/emotional screening instrument for very young children. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 1, p. 72–80, 2013.

SHELDRIK, R. C.; MERCHANT, S.; PERRIN, E. C. Identification of Developmental-Behavioral Problems in Primary Care: A Systematic Review. **Pediatrics**, v. 128, n. 2, p. 356–63, 2011.

SHELDRIK, R. C.; PERRIN, E. C. Evidence-based milestones for surveillance of cognitive, language, and motor development. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 6, p. 577–86, 2013.

SHONKOFF, J. P. et al. The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. **Pediatrics**, v. 129, n. 1, p. e232–e246, 2012.

SMITH, N. J.; SHELDRIK, R. C.; PERRIN, E. C. An abbreviated screening instrument for autism spectrum disorders. **Infant Mental Health Journal**, v. 34, n. 2, p. 149–155, 2013.

SQUIRES J, BRICKER D, P. L. **Ages & Stages Questionnaires, Third Edition (ASQ-3) User's Guide**. 3. ed. Baltimore: Brookes Publishing, 2009.

STEIGER, J. H.; SHAPIRO, A.; BROWNE, M. W. On The Multivariate Asymptotic Distribution of Sequential Chi-square statistics. **Psychometrika**, v. 50, n. 3, p. 253–264, 1985.

TENENHAUS, M. et al. PLS path modeling. **Computational Statistics and Data Analysis**, v. 48, n. 1, p. 159–205, 2005.

VALENTINI, N. C.; SACCANI, R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 231–238, 2011.

WALKER, S. P. et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. **The Lancet**, v. 369, n. 13, p. 145–157, 2007.

WHO. **WHO Anthro for personal computers, version 3.2.2, 2011: Software for assessing growth and development of the world's children.** Geneva. WHO, 2010.

6.3-Artigo 3

“Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)”: Estudo normativo para triagem de alterações de comportamento em crianças do Brasil de um a 65 meses

Introdução

Problemas de saúde mental como depressão, transtornos de conduta e abuso de álcool ou outras substâncias ilícitas, que afetam parte considerável da população frequentemente se originam na infância e adolescência (MATIJASEVICH et al., 2014; MURRAY et al., 2015; SHELDRIK et al., 2012). Estes transtornos podem levar a incapacidade e improdutividade no adulto, causando prejuízos econômicos e sociais (MATIJASEVICH et al., 2014; SANTOS et al., 2016). Em países em desenvolvimento, como o Brasil, essa situação é agravada tanto pelas condições de pobreza e desigualdade social como pela precária vigilância do desenvolvimento e comportamento infantil (DROTAR et al., 2008; EICKMANN; EMOND; LIMA, 2016). Considerando que 90% das crianças e adolescentes de todo o mundo vivem em países de baixa e média renda (KIELING et al., 2011) e que transtornos de saúde mental, detectáveis desde a infância, podem afetar a vida do indivíduo a longo prazo, a identificação precoce destas alterações deveria ser considerada uma prioridade na saúde pública (KIELING et al., 2011 ; MATIJASEVICH et al, 2014 ; MURRAY et al, 2015).

Os sinais de alterações de comportamento nas crianças podem ser sutis, constituindo desafio identificá-los, tanto para profissionais de saúde, quanto para gestores. Apesar de existir, desde 1994, um manual específico para diagnóstico de distúrbios de saúde mental em crianças de zero a três anos, revisado em 2005 (DC:0-3R) (EGGER; EMDE, 2011) muitos profissionais de saúde ainda desconhecem esta classificação, o que dificulta o diagnóstico (ANSEMI et al., 2004; SANTOS et al., 2016). Ao revisarem a literatura sobre alterações de desenvolvimento e comportamento, papel do pediatra no reconhecimento e atuação nos transtornos de saúde mental na infância, Eickman *et al* (2016) constataram a inexistência de manuais nacionais e de instrumentos de triagem que guiam os profissionais. Esses achados ilustram dificuldades enfrentadas pelos pediatras brasileiros no diagnóstico de transtornos de comportamento (EICKMANN; EMOND; LIMA,2016).

Para os gestores, a avaliação das necessidades de saúde mental de crianças inclui a análise de dados epidemiológicos, como prevalência e fatores de risco e proteção. Todavia em países em desenvolvimento estes dados são escassos ou de baixa qualidade e, na maioria da vezes, informações provenientes de outros países não se adequam a realidade local (KIELING et al., 2011). A exposição a ambientes desfavorecidos socialmente podem influenciar decisivamente o comportamento infantil (MURRAY et al., 2013). Assim, contextos culturais diferentes afetam a forma como as pessoas lidam com diversos acontecimentos da vida e nas formas de enfrentamento de situações cotidianas (KIELING et al., 2011 ; SHELDRIK et al, 2012). McCoy *et al* (2016) ao realizarem estudo de avaliação do desenvolvimento de 99.222 crianças de três a quatro anos, provenientes de 35 países de baixa e média renda, utilizando o “*Early Childhood Development Index (ECDI)*” encontraram que 35,8% das crianças avaliadas fracassaram em alcançar marcos básicos do desenvolvimento cognitivo e socioemocional. As menores pontuações no *ECDI* ocorreram nos países nos quais as crianças estavam expostas a grande quantidade de fatores de risco como pobreza, desnutrição, serviços de saúde e educação de baixa qualidade, dentre outros (MCCOY et al., 2016).

Considerando que o diagnóstico precoce de alterações de comportamento em crianças é difícil e impreciso (ANSEMI et al., 2004; SANTOS et al., 2016) e que as pesquisas demonstram que menos de 30% dos transtornos de desenvolvimento/comportamento são detectados apenas com base na impressão clínica (COELHO et al., 2016; SHELDRIK et al., 2012), o uso de instrumentos padronizados para triagem pode auxiliar os profissionais na tomada de decisões. Existem inúmeras vantagens de se utilizar testes de triagem. Em geral, são curtos, simples de entender, pontuar e interpretar (SHELDRIK et al., 2013). Além disso, quando respondidos pelos pais, demonstram ser uma ferramenta eficiente para detecção de alterações, já que os pais são detentores de profundo conhecimento sobre o comportamento dos filhos (SHELDRIK et al., 2012). Apesar da existência de vários testes de triagem para identificação de alterações de comportamento, poucos são aqueles direcionados a crianças menores de cinco anos e que sejam adaptados, validados e viáveis para serem aplicados no Brasil (EICKMANN; EMOND; LIMA, 2016).

Diante da carência de instrumentos de triagem adequados para o contexto brasileiro, em 2016, os autores deste estudo realizaram a adaptação transcultural do questionário “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” para o Brasil. O SWYC é um questionário para vigilância do desenvolvimento e comportamento infantil em

crianças de um a 65 meses composto por questões breves que abordam os domínios desenvolvimento, comportamento e fatores de risco familiares. O domínio comportamento conta com duas versões, aplicadas de acordo com a idade da criança. Assim, para crianças de um a 17 meses é utilizado o questionário “*Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)*” e para crianças de 18 a 65 meses usa-se o “*Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)*”. Tanto o *BPSC* quanto o *PPSC* avaliam sintomas sócio emocionais e de comportamento, contudo, os domínios analisados diferem de acordo com a faixa etária da criança. No *BPSC* as alterações de comportamento levam em consideração irritabilidade, inflexibilidade e dificuldade da criança em lidar com mudanças na rotina. De acordo com o *PPSC* ocorrem alterações de comportamento quando há existência de problemas internalizantes como ansiedade, problemas externalizantes como agressividade, problemas de atenção como déficit de atenção e desafios para os pais como lidar com mudanças na rotina, acalmar sua criança, dentre outros (PERRIN et al., 2016). O formulário do SWYC, bem como manual e normas de interpretação, estão disponíveis no site: <https://sites.google.com/site/swyc2016/swyc-filecabinet/translations/portuguese-swyc>.

Os objetivos do presente estudo foram realizar estudo normativo dos questionários “*BPSC*” e “*PPSC*” para as crianças do Brasil, analisar as alterações de comportamento das crianças do Brasil quando comparadas às norte-americanas, utilizando os pontos de corte da versão original e os definidos na presente pesquisa, além de verificar a confiabilidade e validade dos questionários.

Métodos

Trata-se de estudo transversal observacional que investigou a presença de alterações de comportamento em crianças típicas de um a 65 meses e 30 dias em todas as 15 Unidades Básicas de Saúde (UBS)/Estratégia em Saúde da Família (ESF) do município de Araranguá-SC. Foram incluídos os responsáveis legais da criança que concordassem em participar do estudo por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os responsáveis responderam ao SWYC para apenas um filho(a) e aqueles pais cujas crianças apresentassem algum transtorno neuromotor, sensorial ou cognitivo, foram excluídos do estudo.

O tamanho da amostra foi determinado seguindo os parâmetros de validação do instrumento original (400 crianças no total, sendo no mínimo, 30 crianças de cada faixa

etária) (SHELDRIK; PERRIN, 2013). As crianças participantes foram identificadas por meio de lista feita pelas Agentes Comunitárias de Saúde de cada UBS/ESF do município de Araranguá. A partir desta lista, foi calculado o percentual de crianças correspondente a cada UBS/ESF por faixa etária na população em geral. Este percentual foi aplicado ao total da amostra para estimar o número de crianças a serem incluídas por UBS/faixa etária.

Foi realizado estudo piloto, com cinco pais, com o objetivo de instrumentalizar a pesquisadora e verificar a adequação dos questionários e procedimentos. Somente uma pesquisadora (fisioterapeuta pediátrica) foi responsável pela coleta de dados que ocorreu no período de junho de 2015 a abril de 2016. Foram recrutados para participação no estudo os responsáveis por crianças de um a 65 meses que compareceram nas UBS/ESF para consultas médicas, odontológicas ou vacinação de seus filhos no período de coleta de dados.

A coleta de dados foi feita em uma entrevista individual com o responsável pela criança, com duração média de 25 minutos, em uma sala da UBS/ESF. Inicialmente era aplicado um questionário estruturado, com 31 questões, elaborado pelos próprios pesquisadores, sobre condições socioeconômicas e fatores de risco das famílias. Em seguida era aplicada a *Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)/Critério Brasil* que inclui questões relativas a posse e a quantidade de bens duráveis no domicílio, existência de água encanada, condição da rua onde a família reside e grau de instrução do chefe da família (KAMAKURA; MAZZON, 2015). A pontuação final é obtida pela soma das afirmativas respondidas com o escore fornecido por uma tabela para escolaridade do chefe da família. Desta pontuação obtêm-se a classificação da família em seis estratos socioeconômicos (A, B1, B2, C1, C2 e DE) (KAMAKURA; MAZZON, 2015).

A próxima etapa consistiu na aplicação do SWYC, instrumento de vigilância do desenvolvimento e comportamento infantil criado em 2011 e validado para crianças norte-americanas em 2013. O SWYC contém questionários curtos nas faixas etárias de 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 36, 48 e 60 meses para obter informações sobre o desenvolvimento motor, cognitivo, sócioemocional e de linguagem, além de comportamento e fatores de risco familiares (depressão, conflitos entre os pais, abuso de substâncias ilícitas e insegurança alimentar) (PERRIN et al., 2016; SHELDRIK; PERRIN, 2013). A aplicação tem duração média de 10 minutos, não exige materiais específicos, pois sua realização ocorre por meio de entrevista com os responsáveis pela

criança (PERRIN et al., 2016; SHELDRICK; PERRIN, 2013). O SWYC apresenta como vantagens ser de livre acesso, além de poder ser usado por profissionais da educação e da saúde (PERRIN et al., 2014; SHELDRICK; PERRIN, 2013).

No presente estudo foram analisados dados dos questionários de comportamento e sintomas emocionais integrantes do SWYC-“BPSC” e “PPSC”. As questões do BPSC foram criadas tendo como base a experiência clínica dos autores, revisões de literatura sobre o tema e a partir de instrumentos comumente utilizados na prática clínica e pesquisa, tais como, o “*Infant Toddler Social and Emotional Assessment (ITSEA)*”, “*Ages & Stages Questionnaire: Social/Emotional (ASQ:SE)*”, dentre outros (PERRIN et al., 2016). A construção dos itens do PPSC também foi fundamentada em extensa revisão de literatura e de outros instrumentos validados, como o “*Pediatric Symptom Checklist, Child Behavior Checklist (CBCL)*”, “*Children’s Depression Inventory*”, “*ITSEA*” e o “*ASQ:SE*” (PERRIN et al., 2016).

O BPSC foi desenvolvido para crianças abaixo de 18 meses e apresenta 12 itens divididos em três subescalas (irritabilidade, inflexibilidade e dificuldades com a rotina). Cada subescala tem pontuação independente que é dada pela soma das respostas dos pais (“0” para a resposta “ainda não”, “1” para “um pouco” e “2” para “muito”). Para a versão original, pontuação igual ou superior a três em qualquer das subescalas indica suspeita de alteração no comportamento. No estudo original, a confiabilidade interna e teste-reteste apresentaram medidas adequadas em todas as subescalas ($ICC > 0,70$), exceto para irritabilidade ($ICC = 0,64$) (PERRIN et al., 2016; SHELDRICK et al., 2013).

O PPSC foi desenvolvido para a faixa etária de 18 a 65 meses e apresenta 18 itens divididos em quatro dimensões (problemas de externalização, internalização, problemas de atenção e desafios para parentagem). O sistema de pontuação é similar ao BPSC, sendo que na versão original do questionário, pontuação igual ou superior a nove sinaliza suspeita de alterações de comportamento, sendo recomendada melhor investigação. Este questionário apresenta valores *Alfa Cronbach (AC)* acima de 0,86 e valor adequado de confiabilidade teste-reteste (0,75). Há evidências de que o PPSC identifica crianças com alterações de comportamento de forma semelhante a outros instrumentos reconhecidos, como o CBCL (PERRIN et al., 2016 ; SHELDRICK et al, 2012).

Os dados foram armazenados em formato eletrônico, com digitação dupla e sem qualquer identificação dos participantes. Para processamento e análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico Epi Info, versão 7 e o software R (versão 3.2.2). A fim de analisar a qualidade e validade das subescalas do BPSC- “*Irritabilidade*”,

“*Inflexibilidade*” e “*Dificuldade com Mudanças de Rotina*”- inicialmente foi utilizada a medida de adequação da amostra de “*Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*” para verificar se o uso da Análise Fatorial seria adequado. A Análise Fatorial foi o procedimento utilizado na criação da versão original, o que justifica seu uso na amostra brasileira.

A análise das subescalas do BPSC foi realizada pela obtenção dos valores de dimensionalidade validade convergente e confiabilidade. Para a dimensionalidade foi utilizado o critério de Kaiser que mensura a quantidade de dimensões do constructo (KAISER, 1958). Para mensurar a validade convergente foi utilizada a técnica de Variância Média Extraída (VME). A validade convergente é assegurada quando o valor da VME é superior a 50% (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009). O AC e a Confiabilidade Composta (CC) foram utilizados para medir a confiabilidade. A confiabilidade das subescalas é assegurada quando apresentam valores maiores que 0,70, sendo que valores acima de 0,60 também são aceitos (TENENHAUS et al., 2005). Foi utilizado, ainda Regressão Logística para comparar o percentual de crianças com alteração de comportamento nos domínios do BPSC por faixa etária (HALEKOH; HØJSGAARD; YAN, 2006).

Apesar do PPSC conter os domínios “*Externalização*”, “*Internalização*”, “*Problemas de Atenção*” e “*Desafios para parentagem*”, ele foi originalmente criado para ser interpretado com base em único escore total. Ao replicar as análises realizadas na versão original do PPSC, utilizando o modelo Bifactor, verificou-se que o modelo proposto pelos autores do SWYC não se adequava a versão brasileira, já que esta versão apresentava algumas cargas fatoriais negativas. Optou-se por ajustar um novo modelo para a versão brasileira do PPSC que apresentasse uma melhor estrutura dentro de cada domínio. Desta forma, foi realizada inicialmente a análise fatorial exploratória e posteriormente análise fatorial confirmatória. Com o intuito de verificar a qualidade do ajuste dos modelos original e brasileiro, assim como compará-los, foram utilizados os indicadores “*Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*”, “*Comparative Fit Index (CFI)*” e “*Tucker-Lewis Index (TLI)*”. Os ajustes são considerados adequados quando os valores do RMSEA são menores que 0,10, sendo o ideal menores que 0,05 (STEIGER; SHAPIRO; BROWNE, 1985), CFI maior que 0,90 (BENTLER, 1990) e TLI maior que 0,90 (BENTLER; BONETT, 1980).

Para o estabelecimento dos pontos de corte da versão original, os autores consideraram um escore igual ou superior ao percentil 90 para o BPSC, enquanto para o PPSC o ponto de corte foi baseado nas comparações das pontuações com o CBCL e no

melhor equilíbrio entre valores de especificidade e sensibilidade obtidos na amostra (SHELDRIK et al., 2012, 2013). Dessa forma, concluíram que os pontos de corte para suspeita de alterações de comportamento de crianças norte-americanas seriam escores ≥ 3 pontos para cada domínio do *BPSC* ou ≥ 9 pontos para o *PPSC* (SHELDRIK et al., 2012, 2013). Optou-se por estabelecer o ponto de corte do *PPSC* utilizando o percentil 90 para os dois questionários, pois não há normatização do CBCL para crianças brasileiras menores de cinco anos (BORDIN et al., 2013; LINS; ALVARENGA, 2015). Dessa forma, não foi possível realizar a validade concorrente com o CBCL e obter valores de especificidade e sensibilidade para o *PPSC*.

Este estudo integra o projeto “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CAAE 29437514.1.0000.5149). A pesquisa recebeu financiamento da iniciativa Grand Challenges Canada e da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Resultados

A amostra consistiu de 422 responsáveis por crianças na faixa etária de um a 65 meses. Sete crianças foram excluídas devido a diagnóstico de transtornos neuromotores/comportamentais, três por terem sido avaliadas mais de uma vez em diferentes faixas etárias do SWYC, duas por possuírem irmãos avaliados anteriormente e duas por apresentarem diagnóstico de transtorno cognitivo, motor ou sensorial. Participaram efetivamente do estudo 415 responsáveis, destes 207 responderam ao *BPSC* para os filhos na faixa etária de um a 17 meses e 31 dias e 208 tinham filhos de 18 a 65 meses e 31 dias, sendo utilizado o *PPSC*.

As mães foram as principais respondentes do SWYC (92%), seguidas por avós (6,27%) e pais (1,69%). A maioria das mães entrevistadas era a cuidadora principal da criança, tinha mais de um filho (52,29%) e 31,32% delas relataram preocupação com o comportamento da criança. Cerca de 51% das crianças avaliadas eram meninos e 67,47% das crianças não frequentavam educação infantil. Em relação ao estado civil, 82,65% das mães se encontravam casadas ou em união estável com o pai da criança, 10,84% estavam separadas e o restante da amostra era viúva, solteira ou casada/união estável com um novo companheiro. A Tabela 1 apresenta a caracterização sócio-demográfica da amostra (TABELA 1).

Tabela 1- Características das crianças, mães e famílias incluídas no estudo, Araranguá, 2016

Variáveis	n	%
Idade da criança (meses)		
< 12	141	33,96
12 a 28	134	32,28
29 a 65	142	34,2
Peso ao nascimento (gramas)		
<2.500	32	7,71
≥2.500	383	92,29
Idade da mãe ao nascimento da criança (anos)		
≤19	65	15,66
>19	350	84,34
Anos de estudo da mãe (anos)		
Analfabeta	1	0,24
1-4	21	5,06
5-8	128	30,84
9-11	226	54,46
12-15	39	9,40
Recebe bolsa família		
Sim	58	13,98
Não	357	86,02
Classificação Socioeconômica (ABEP)		
A+B1+B2	124	29,88
C1+C2+D/E	291	70,12
Renda per capita (salários mínimos)		
≤ 0,5	167	40,24
0,5 < a ≤ 1	187	45,06
1 < a ≤ 2	57	13,73
>2	4	0,96
Convivência com outras crianças		
Sim	353	85,06
Não	62	14,94
Frequenta educação infantil (meses)		
Sim	135	32,53
Não	280	67,47
Total	415	100

Análise descritiva das respostas dos itens do *BPSC* e *PPSC* é apresentada na Tabela 2. Tanto no *BPSC* quanto no *PPSC*, o percentual da resposta “não”, ou seja, quando os pais relatavam que suas crianças não apresentam os sintomas perguntados, foi superior a 60% na maioria das perguntas (TABELA 2). Apesar disso, observa-se que alguns itens do *BPSC* e *PPSC* tiveram elevadas porcentagens das respostas “um pouco”

e “muito”, demonstrando que na opinião dos pais seus filhos apresentavam os sintomas comportamentais questionados.

Tabela 2- Frequência de respostas dos itens do BPSC e PPSC, Araranguá, 2016

Item	Não		Um pouco		Muito	
	n	%	n	%	n	%
Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)						
1. Sua criança chora muito?	160	77,3	25	12,1	22	10,6
2. É difícil para sua criança se acalmar sozinha?	82	39,6	53	25,6	72	34,8
3. Sua criança fica irritada facilmente?	117	56,5	47	22,7	43	20,8
4. Sua criança continua chorando, mesmo quando você a pega no colo e tenta acalmá-la?	155	74,9	49	23,7	3	1,4
5. Sua criança fica incomodada com novas pessoas?	127	61,4	55	26,6	25	12,1
6. Sua criança fica incomodada de ser carregada por outras pessoas?	152	73,4	45	21,7	10	4,8
7. Sua criança fica incomodada em lugares novos?	125	60,4	55	26,6	27	13,0
8. É difícil para sua criança lidar com mudanças na rotina?	134	64,7	44	21,3	29	14,0
9. É difícil para você dormir o suficiente por causa da sua criança?	149	72	37	17,9	21	10,1
10. Sua criança tem dificuldades para manter o sono?	146	70,5	37	17,9	24	11,6
11. É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	107	51,7	57	27,5	43	20,8
12. Sua criança tem dificuldades para pegar no sono?	149	72,0	42	20,3	16	7,7
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)						
1. Sua criança quebra coisas de propósito?	149	71,6	41	19,7	18	8,7
2. Sua criança briga com outras crianças?	131	63	61	29,3	16	7,7
3. Sua criança é agressiva?	149	71,6	42	20,2	17	8,2
4. Sua criança é brava\ zangada?	55	26,4	72	34,6	81	38,9
5. Sua criança tem dificuldades para brincar com outras crianças?	169	81,3	31	14,9	8	3,8
6. Sua criança parece triste ou infeliz?	188	90,4	17	8,2	3	1,4
7. Sua criança parece medrosa ou nervosa?	51	24,5	91	43,8	66	31,7
8. Sua criança fica chateada se as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada?	22	10,6	71	34,1	115	55,3
9. Sua criança tem dificuldade para lidar com mudanças na rotina?	156	75	35	16,8	17	8,2
10. Sua criança tem dificuldade para prestar atenção?	166	79,8	33	15,9	9	4,3
11. Sua criança é inquieta ou incapaz de ficar sentada?	86	41,3	64	30,8	58	27,9
12. Sua criança tem dificuldade para se manter em uma única atividade?	127	61,1	58	27,9	23	11,1
13. É difícil ir com sua criança a locais públicos?	147	70,7	36	17,3	25	12,0
14. É difícil fazer sua criança obedecer você?	106	51,0	65	31,3	37	17,8
15. É difícil acalmar sua criança?	140	67,3	51	24,5	17	8,2
16. É difícil saber o que sua criança precisa?	191	91,8	11	5,3	6	2,9
17. É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	177	85,1	25	12,0	6	2,9
18. Sua criança tem dificuldade para se acalmar sozinha?	126	60,6	56	26,9	26	12,5

A Tabela 3 exibe as medidas de qualidade e validade dos constructos “Irritabilidade”, “Inflexibilidade” e “Dificuldade com Mudança de Rotina” do BPSC e PPSC, além da comparação entre modelos de ajuste da versão original e brasileira do PPSC. Todos os constructos do BPSC apresentaram VME, AC e CC acima de 0,60. Além disso, todos os constructos obtiveram KMOs > 0,50 o que indica que o uso da análise fatorial foi adequado. Em relação ao PPSC pôde-se observar que todas as medidas de qualidade e validade dos constructos nas versões brasileira e original foram muito semelhantes. Ao se comparar a qualidade dos ajustes realizados nestas versões, verificou-se que os modelos estavam bem ajustados, pois o *TLI* e *CFI* foram maiores que 0,90 e o *RMSEA* menor que 0,10 em ambas versões (TABELA 3).

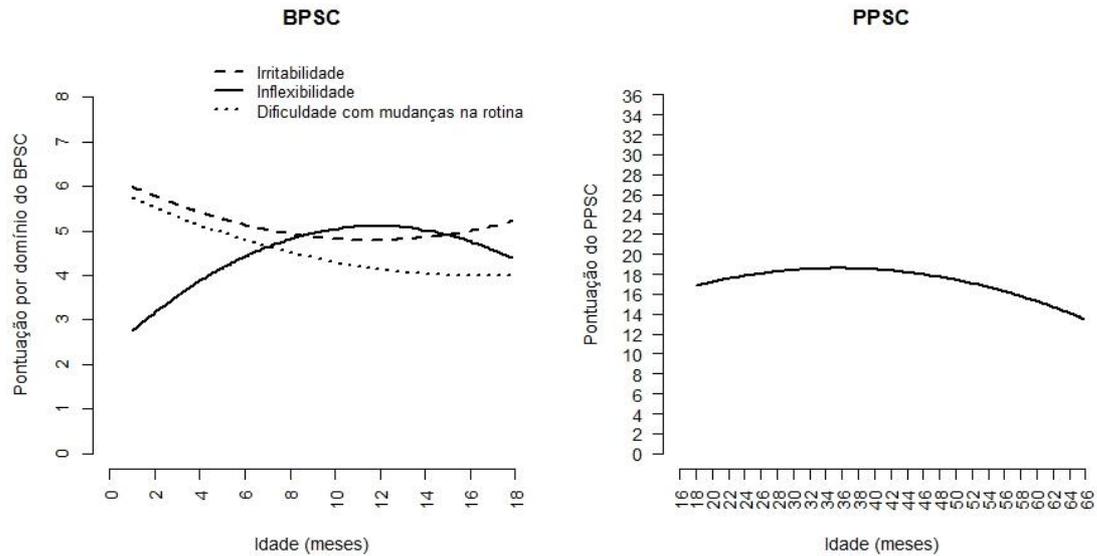
Tabela 3- Medidas de qualidade de constructos do BPSC e de modelos de ajuste do PPSC, Araranguá, 2016

Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)								
Constructos	Itens	VME ¹	AC ²	CC ³	Dim ⁴	KMO ⁵		
Irritabilidade	4	0,55	0,58	0,69	1	0,66		
Inflexibilidade	4	0,52	0,54	0,68	1	0,62		
Dificuldade com Mudança de Rotina	4	0,57	0,63	0,71	1	0,69		
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)								
Modelos	Itens	VME ¹	AC ²	CC ³	Dim ⁴	RMSEA ⁶	TLI ⁷	CFI ⁸
Bifactor (SWYC original)	18	0,29	0,81	0,81	1	0,04 [0,02; 0,06]	0,94	0,95
Bifactor (SWYC versão brasileira)	18	0,27	0,81	0,81	1	0,026 [0,00; 0,05]	0,98	0,98

¹Variância Média Extraída; ²Alfa de Cronbach; ³Confiabilidade Composta; ⁴ Dimensionalidade; ⁵ Medida de Adequação da Amostra de Kaiser-Meyer-Olkin; ⁶Root Mean Square Error of Approximation; ⁷Tucker-Lewis Index; ⁸Comparative Fit Index.

A Figura 1 mostra dois gráficos que apresentam o percentil 90 dos escores obtidos pelas crianças do Brasil, de acordo com a idade, no BPSC (por domínio) e no PPSC. Nota-se que em todos os domínios do BPSC, o ponto de corte para suspeita de alterações de comportamento foi próximo a quatro pontos. Já para o PPSC, o ponto de corte para suspeita de alterações de comportamento está próximo a 16 pontos (FIGURA 1).

FIGURA 1- Gráficos das pontuações do BPSC e PPSC de acordo com o percentil 90 para crianças do Brasil, Araranguá, 2016



A Tabela 4 apresenta a comparação entre pontos de corte do BPSC e PPSC para crianças do Brasil, seguindo as normas do instrumento original. O percentil 90 na versão brasileira correspondeu a pontuações significativamente diferentes das obtidas no instrumento original. Utilizando o percentil 90 baseado no comportamento das crianças do Brasil, houve diminuição de mais de 50% na ocorrência de suspeita de alterações em todos os domínios do BPSC e PPSC, quando comparados aos escores do instrumento original. Após ajustar os pontos de corte de acordo com o percentil 90 na versão brasileira constatou-se que a taxa de prevalência para suspeita de alterações de comportamento para os domínios do BPSC –“*Irritabilidade*”, “*Inflexibilidade*” e “*Dificuldades com as mudanças na rotina*”- foram respectivamente 11,6%; 12,1% e 15,5%, enquanto para o PPSC foi 12,0%.

Tabela 4- Comparação entre os pontos de corte para alterações de comportamento no BPSC e PPSC dos estudos original e brasileiro, Araranguá, 2016

Lista de Sintomas do Bebê (BPSC)												
Idade	Irritabilidade				Inflexibilidade				Dificuldades com as mudanças na rotina			
	Alterações (versão original)		Alterações (versão brasileira)		Alterações (versão original)		Alterações (versão brasileira)		Alterações (versão original)		Alterações (versão brasileira)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1 † 4	14	35,9	2	5,1	8	20,5	6	15,4	11	28,2	6	15,4
4 † 6	14	40,0	6	17,1	8	22,9	2	5,7	8	22,9	5	14,3
6 † 9	10	29,4	4	11,8	10	29,4	4	11,8	15	44,1	3	8,8
9 † 12	11	33,3	5	15,2	13	39,4	4	12,1	8	24,2	6	18,2
12 † 15	18	54,5	2	6,1	14	42,4	5	15,2	10	30,3	3	9,1
15 † 18	14	42,4	5	15,2	9	27,3	4	12,1	9	27,3	9	27,3
Geral	81	39,1	24	11,6	62	30	25	12,1	61	29,5	32	15,5
Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC)												
Idade	Alterações (versão original)				Alterações (versão brasileira)							
	n		%		n		%					
18 † 23	14		42,4		4		12,1					
23 † 29	16		47,1		5		14,7					
29 † 35	24		68,6		4		11,4					
35 † 47	17		45,9		3		8,1					
47 † 59	16		44,4		5		13,9					
59 † 66	15		45,5		4		12,1					
Geral	102		49,0		25		12,0					

Discussão

No presente estudo verificou-se que os itens da versão brasileira do *BPSC* e do *PPSC* são válidos e consistentes com a versão original. Como parte do processo de adaptação destes questionários ao contexto das crianças do Brasil, sugere-se utilizar os pontos de corte da versão brasileira para a triagem de alterações de comportamento. Estes

resultados trazem contribuições para esta área de conhecimento à medida que existem poucos instrumentos de triagem de comportamento para a primeira infância adaptados culturalmente para o Brasil e viáveis de serem usados na prática clínica (EICKMANN; EMOND; LIMA, 2016; HABIB; MAGALHÃES, 2007).

As características socioeconômicas da amostra deste estudo correspondem às da população de Araranguá nos seguintes aspectos: a maioria das famílias participantes são de baixa renda (SEBRAE/SC, 2013) e apresentam média da escolaridade materna semelhante (11 anos) (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Dados obtidos do SEBRAE/SC apontam que a maior parte dos domicílios de Araranguá pertence às classes sociais C1, C2, D/E (SEBRAE/SC, 2013).

Verificou-se que a utilização da Análise Fatorial na versão brasileira foi apropriada, assim como realizado na versão original. Foi constatado ainda que os itens da versão brasileira, tanto do BPSC quanto do PPSC, alcançaram todos os critérios de validade analisados, o que viabiliza seu uso nesta população. Todas as subescalas do BPSC foram unidimensionais pelo critério de Kaiser e tiveram ajustes da análise fatorial considerados adequados. Em relação ao PPSC, pode-se observar que o modelo Bifactor da versão brasileira do SWYC apresentou medidas semelhantes ao modelo da versão original. Dessa forma, tanto as medidas de qualidade e validade dos constructos do BPSC e do PPSC, quanto o modelo de ajuste obtido para a versão brasileira do PPSC foram semelhantes aos encontrados na versão original do SWYC (SHELDRIK et al., 2012, 2013).

A análise da frequência das respostas dos responsáveis, tanto no BPSC quanto no PPSC, mostra que os pais descrevem, de forma geral, seus filhos com características positivas. Seidl-de-Moura *et al* (2013) obtiveram resultado semelhante em estudo no qual mães brasileiras descreveram seus filhos com mais características positivas que negativas de temperamento (SEIDL-DE-MOURA et al., 2013). Apesar disso, a análise das respostas do BPSC mostrou que pais brasileiros de crianças até 17 meses também relataram com alguma frequência características negativas de temperamento. Vários pais relataram que seus filhos se irritam facilmente, não conseguem se acalmar sozinhos e que eles tem dificuldade para manter os filhos em rotinas pré-estabelecidas. Estudos sobre práticas educativas e crenças maternas demonstram que mães brasileiras atribuem grande importância ao seguimento de regras sociais, considerando isso como bom comportamento (BANDEIRA; SEIDL-DE-MOURA, 2012; SEIDL-DE-MOURA et al., 2008; VIEIRA et al., 2010). Assim, as questões destacadas pelos pais no BPSC, podem

estar relacionadas as questões culturais de supervalorização de competências sociais consideradas relevantes para aceitação no grupo social.

Vários responsáveis por crianças acima dos 18 meses também destacaram características negativas de temperamento em seus filhos. Estes relatam dificuldades em todas as dimensões do PPSC, pois descrevem seus filhos como bravos/zangados (problemas externalizantes), medrosos ou nervosos (problemas internalizantes) e inquietos ou incapazes de permanecer sentados (problemas de atenção e externalizantes). Além disso, relatam também que seus filhos ficam chateados se as coisas não são feitas como estão acostumados (problemas internalizantes) e que são desobedientes (problemas externalizantes e de desafios para parentagem). Seidl-de-Moura *et al* (2013) encontraram resultados semelhantes e verificaram que apesar de valorizarem os aspectos positivos da criança, mães brasileiras apresentam dificuldades para promover o controle do temperamento de seus filhos (SEIDL-DE-MOURA *et al.*, 2013).

Após análises estatísticas detalhadas, recomendamos ajuste nos pontos de corte do BPSC e PPSC para as crianças do Brasil. Como as crianças avaliadas eram aparentemente normais, não apresentando queixas específicas de distúrbios de comportamento, a elevada prevalência de alterações encontrada utilizando os pontos de corte do instrumento original parece não corresponder a realidade. Essa situação foi discutida com os autores do SWYC, uma vez que a manutenção da pontuação original levaria a taxa exagerada de prevalência de alterações de comportamento em crianças do Brasil.

Na versão original, os autores do instrumento se basearam no percentil 90 para definição dos pontos de corte e detecção de suspeita de alterações de comportamento no questionário BPSC, enquanto para o PPSC, realizou-se validade concorrente com a escala CBCL (SHELDRIK *et al.*, 2012, 2013). Apesar da necessidade de fazer algumas alterações para definição dos pontos de corte, houve tentativa de que as recomendações dos autores da versão original fossem seguidas na versão brasileira. Dessa maneira foram obtidas prevalências de alterações de comportamento mais compatíveis com as encontradas por outros autores que utilizaram outros instrumentos de triagem em crianças brasileiras (ANSELM *et al.*, 2004; MURRAY *et al.*, 2013).

Acredita-se que a diferença existente entre pontos de corte do Brasil e da versão original possa ser explicada pelas características culturais e contextuais das crianças do Brasil. Murray *et al* (2013) verificaram que pais brasileiros teriam menor tolerância ao mau comportamento, relatando mais alterações quando comparados a pais de outras

nacionalidades (MURRAY et al., 2013). Os autores pressupõem que os altos índices de comportamentos anti-sociais das crianças brasileiras podem estar relacionados ao contexto de desigualdade social e pobreza. Além disso, existem diferenças culturais que direcionam os pais brasileiros a supervalorizar o bom comportamento (MURRAY et al., 2013).

Outra possível hipótese está relacionada a baixa qualidade do cuidado e de práticas educativas oferecido pelos pais brasileiros e a dificuldade que estes possuem de compreender as etapas do desenvolvimento psicossocial dos filhos (PICCININI; ALVARENGA; MARIN, 2013). É reconhecido na literatura que crianças que vivenciam experiências adequadas conseguem desenvolver competências sociais e emocionais de forma a controlar comportamentos agressivos e sentimentos negativos (MCCOY et al., 2016; PICCININI; ALVARENGA; MARIN, 2013). O provimento de cuidado de qualidade, estimulador e responsivo pode promover o desenvolvimento destes domínios superando barreiras como pobreza ou desnutrição (MCCOY et al., 2016).

Em relação as características contextuais, crianças brasileiras estão expostas, muitas vezes, a ambientes impróprios e com múltiplos fatores de risco para alterações de comportamento (MURRAY et al., 2013). Murray *et al* (2013) encontraram que fatores de risco ambientais, tais como, abuso, punição física, baixo nível socioeconômico e pais separados estão entre os fatores mais pesquisados para alterações de comportamento no Brasil. Os autores constataram, ainda, a necessidade de pesquisadores brasileiros estudarem também fatores de risco menos explorados como, por exemplo, a desnutrição, além das influências dos efeitos acumulativos dos fatores de risco nas alterações de comportamento (MURRAY et al., 2013).

Em recente revisão sistemática, Murray *et al* (2013) após analisarem 14 estudos nacionais encontraram prevalência média de 20,8% para problemas de conduta (MURRAY et al., 2013). Entretanto, constataram também, variabilidade significativa nos resultados nos estudos avaliados. Esta variabilidade está relacionada aos locais de recrutamento de participantes, instrumentos de avaliação, uso de critérios para definição de casos, dentre outros. Dessa forma, os autores consideram relevante avaliar também como estão sendo utilizados os instrumentos de triagem. Problemas metodológicos, tais como, formas de aplicação ou de interpretação dos itens dos questionários podem estar interferindo na resposta fornecida pelos pais (MURRAY et al., 2013). Assim como realizado no presente estudo, Murray *et al.* (2013) ressaltam a necessidade do

estabelecimento de padrões de referência para instrumentos de triagem baseados em estudos normativos com a população brasileira (MURRAY et al., 2013).

O presente estudo destaca a importância da identificação precoce de alterações de comportamento em crianças do Brasil, visando além da promoção da saúde mental, a diminuição dos desfechos negativos tanto para o indivíduo quanto para a sociedade. Foram apresentados dois novos questionários de triagem, o *BPSC* e o *PPSC*, rápidos, sem custos e viáveis de serem aplicados na atenção primária. Estes questionários foram adaptados transculturalmente para o português do Brasil, seus itens mostraram ter qualidade e os pontos de corte foram ajustados ao contexto brasileiro. Contudo, ainda são necessários outros estudos para verificar se as alterações de comportamento encontradas tem significância clínica. Dessa forma, é importante dar continuidade ao processo de validação do *SWYC* com estudos com amostra mais ampliada, inclusão de crianças de classes sociais e de regiões diferentes no Brasil, além de mensurações de outras propriedades de medida, como validade concorrente, especificidade e sensibilidade para identificação precoce de transtornos do comportamento.

Referências

ANSEMI, L. et al. Psychosocial determinants of behavior problems in Brazilian preschool children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, v. 45, n. 4, p. 779–788, 2004.

BANDEIRA, T. T. A.; SEIDL-DE-MOURA, M. L. Crenças de Pais e Mães Sobre Investimento Parental. **Paidéia**, v. 22, n. 53, p. 355–363, 2012.

BENTLER, P. M. Comparative fit indexes in structural models. **Psychological Bulletin**, v. 107, n. 2, p. 238–246, 1990.

BENTLER, P. M.; BONETT, D. G. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. **Psychological Bulletin**, v. 88, n. 3, p. 588–606, 1980.

BORDIN, I. A et al. Child Behavior Checklist (CBCL), Youth Self-Report (YSR) and Teacher's Report Form (TRF): an overview of the development of the original and Brazilian versions. *Cadernos de saúde pública*, v. 29, n. 1, p. 13–28, 2013.

COELHO, R. et al. Child development in primary care: a surveillance proposal. **Jornal de Pediatria**, 2016.

DROTAR, D. et al. Selecting Developmental Surveillance and Screening Tools. **Pediatrics in Review**, v. 29, n. 10, p. 52–258, 2008.

EGGER, H. L.; EMDE, R. N. Developmentally sensitive diagnostic criteria for mental health disorders in early childhood: the diagnostic and statistical manual of mental disorders-IV, the research diagnostic criteria-preschool age, and the diagnostic classification of mental health. **The American psychologist**, v. 66, n. 2, p. 95–106, 2011.

EICKMANN, S. H.; EMOND, A. M.; LIMA, M. C. Evaluation of child development : beyond the neuromotor aspect. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. 571–83, 2016.

HABIB, E.; MAGALHÃES, L. Criação de questionário para detecção de comportamentos atípicos em bebês. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 3, p. 177–183, 2007.

HALEKOH, U.; HØJSGAARD, S.; YAN, J. The R Package geepack for generalized

- estimating equations. **Journal of Statistical Software**, v. 15, n. 2, p. 1–11, 2006.
- HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. **The use of partial least squares path modeling in international marketing**. [s.l.: s.n.]. v. 20
- KAISER, H. F. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. **Psychometrika**, v. 23, n. 3, p. 187–200, 1958.
- KAMAKURA, W.; MAZZON, J. A. **Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa-ABEP**. Disponível em: <<http://www.abep.org/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.
- KIELING, C. et al. Child and adolescent mental health worldwide: Evidence for action. **The Lancet**, v. 378, n. 9801, p. 1515–1525, 2011.
- LINS, T.; ALVARENGA, P. Maternal psychological control and internalizing problems of preschool children. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 311–319, 2015.
- MATIJASEVICH, A. et al. Increase in child behavior problems among urban Brazilian 4-year olds: 1993 and 2004 Pelotas birth cohorts. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 55, n. 10, p. 1125–1134, 2014.
- MCCOY, D. C. et al. Early Childhood Developmental Status in Low- and Middle-Income Countries: National, Regional, and Global Prevalence Estimates Using Predictive Modeling. **PLOS Medicine**, v. 13, n. 6, p. e1002034, 2016.
- MURRAY, J. et al. Epidemiology of childhood conduct problems in Brazil: Systematic review and meta-analysis. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 48, n. 10, p. 1527–1538, 2013.
- MURRAY, J. et al. Childhood internalizing problems predict crime and violence in late adolescence: Brazilian and British birth cohort studies. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 50, n. 4, p. 579–589, 2015.
- PERRIN, E. C. et al. Improving parenting skills for families of young children in pediatric settings: a randomized clinical trial. **JAMA pediatrics**, v. 168, n. 1, p. 16–24, 2014.
- PERRIN, E. C. et al. **The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User's Manual**. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical, 2016.
- PICCININI, C. A.; ALVARENGA, P.; MARIN, A. H. Child-rearing practices of internalizing mothers and fathers: predictors and impact on child development. In:

SEIDL-DE-MOURA, M. L. (Ed.). **Parenting in South American and African Contexts**. 1. Ed. Rio de Janeiro: InTech, 2013. P. 17–33.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

SANTOS, L. M. DOS et al. Prevalence of behavior problems and associated factors in preschool children from the city of Salvador, state of Bahia, Brazil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 38, n. 1, p. 46–52, 2016.

SEBRAE/SC. **Araranguá em Números**. 1. ed. Florianópolis: Sebrae, 2013.

SEIDL-DE-MOURA, M. L. et al. Brazilian mothers' socialization goals: Intracultural differences in seven Brazilian cities. **International Journal of Behavioral Development**, v. 32, n. 6, p. 465–472, 2008.

SEIDL-DE-MOURA, M. L. et al. Brazilian Mothers' Description of their Children: Dimensions of Autonomy and Relatedness. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 29, n. 3, p. 249–255, 2013.

SHELDRIK, R. C. et al. The Preschool Pediatric Symptom Checklist (PPSC): development and initial validation of a new social/emotional screening instrument. **Academic pediatrics**, v. 12, n. 5, p. 456–67, 2012.

SHELDRIK, R. C. et al. The baby pediatric symptom checklist: development and initial validation of a new social/emotional screening instrument for very young children. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 1, p. 72–80, 2013.

SHELDRIK, R. C.; PERRIN, E. C. Evidence-based milestones for surveillance of cognitive, language, and motor development. **Academic pediatrics**, v. 13, n. 6, p. 577–86, 2013.

STEIGER, J. H.; SHAPIRO, A.; BROWNE, M. W. On The Multivariate Asymptotic Distribution of Sequential Chi-square statistics. **Psychometrika**, v. 50, n. 3, p. 253–264, 1985.

TENENHAUS, M. Et al. PLS path modeling. **Computational Statistics and Data Analysis**, v. 48, n. 1, p. 159–205, 2005.

VIEIRA, M. L. et al. Brazilian Mothers' Beliefs About Child-Rearing Practices. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 41, n. 2, p. 195–211, 2010.

6.4- Artigo 4

Uso do “*Survey of Wellbeing of Young Children*” no Rastreamento Precoce de Transtornos do Espectro do Autismo na Atenção Primária

Introdução

O Transtorno do Espectro do Autista (TEA) é uma alteração do neurodesenvolvimento, de manifestação precoce na infância, que persiste durante toda a vida. O TEA é caracterizado por alterações na comunicação, interação social, padrões repetitivos e restritos de comportamento e interesse, causando prejuízos significativos no desenvolvimento global, limitação nas atividades e restrição na participação social.¹⁻³ O TEA abrange um grupo de desordens anteriormente denominadas transtornos autista, Asperger e global de desenvolvimento sem outra especificação,^{1,4} que acomete mais o sexo masculino, sendo comum a associação com outros transtornos do desenvolvimento, como deficiência intelectual e síndromes genéticas.⁵

Observa-se crescimento exponencial na prevalência de TEA nas últimas três décadas em todo mundo.⁶⁻⁸ Segundo Elsabbagh *et al* (2012), a prevalência mundial de TEA é estimada em 62/10.000 crianças⁸ enquanto que na população norte-americana uma em cada 88-110 crianças apresenta este diagnóstico.⁷ Dados preliminares europeus do projeto “Autism Spectrum Disorders in Europe (ASDEU)” revelam que das 13.000 crianças triadas 2.035 apresentam risco de TEA⁹. Nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, são escassos os dados de prevalência de TEA.¹⁰ Apesar dos sintomas deste transtorno poderem ser identificados por profissionais de saúde e cuidadores por volta de 18 meses, a maior parte dos diagnósticos ocorre apenas na idade escolar.^{6,11} Nesta fase, pais e professores se preocupam com a inabilidade social dos filhos/alunos em fazer amigos ou interagir com outros.⁶

O hiato entre a percepção dos sintomas e a idade de diagnóstico de TEA torna evidente a necessidade de triagem de alterações do desenvolvimento na atenção primária para identificar este transtorno.⁷ A Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda fazer triagem específica para TEA aos 18, 24 ou 30 meses, uma vez que a detecção precoce leva a melhores desfechos com intervenções adequadas.^{6,7} Apesar destas orientações, apenas 48% dos pediatras norte-americanos relatam utilizar algum instrumento de triagem para TEA. Estes profissionais justificam o pouco uso, declarando

que instrumentos para triagem de TEA são de difícil acesso, têm custo elevado e exigem tempo extra para aplicação e interpretação dos resultados.⁷

Vários instrumentos são usados internacionalmente para detecção de TEA,¹² contudo, poucos são adaptados e validados para a população brasileira, o que reflete em pequeno uso na prática clínica e em pesquisas no país.⁴ Revisão sistemática recente verificou a existência de seis instrumentos de triagem para detecção de TEA adaptados para o Brasil. Destes, somente o “*Modified Checklist for Autism in Toddlers(M-CHAT)*” contempla as idades de 16 a 30 meses, sendo que os demais instrumentos são direcionados para crianças acima de dois anos. Entretanto, apesar de apresentar propriedades psicométricas adequadas, o M-CHAT tem 23 itens, necessitando de 10 minutos para aplicação e interpretação. Este tempo parece razoável, contudo, o MCHA-T rastreia apenas casos de TEA e o profissional de saúde necessitará buscar outros instrumentos para avaliar diferentes áreas do desenvolvimento infantil.⁴

Considerando a necessidade de instrumentos de triagem, os autores do presente estudo realizaram a adaptação transcultural do “*Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*” para crianças do Brasil. O SWYC é um questionário de vigilância do desenvolvimento infantil criado em 2011 nos Estados Unidos da América. É subdividido em três partes (desenvolvimento, comportamento e fatores de risco familiares) e contém questionários curtos para avaliar crianças de um a 65 meses. O domínio desenvolvimento inclui uma triagem específica para TEA (“*Observações dos Pais sobre Interação Social-POSI*”) nas faixas etárias de 18 a 34 meses.¹³ O SWYC é simples, de rápida aplicação, não necessita de kit com materiais específicos, além de ter a vantagem de ser de livre acesso.¹³ Foi realizada adaptação transcultural do SWYC conforme normas internacionais¹⁴ e este instrumento bem como instruções para utilização estão disponíveis online <https://sites.google.com/site/swyc2016/swyc-filecabinet/translations/portuguese-swyc>.

Os objetivos do presente estudo foram investigar a prevalência de suspeita de TEA em crianças do Brasil por meio do questionário de triagem POSI e verificar a associação da suspeita de TEA com alterações do comportamento e desenvolvimento e/ou com outras condições de risco.

Método

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa maior intitulado “Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais-UFGM (CAAE 29437514.1.0000.5149). Esta pesquisa é financiada pelo *Grand Challenges Canada* e pela *Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Inovação Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC)*.

Estudo transversal observacional realizado em todas as 15 Unidades Básicas de Saúde/Estratégia de Saúde da Família(UBS/ESF) do município de Araranguá, situado no extremo sul de Santa Catarina. Araranguá tem uma população de 61.000 habitantes e índice de desenvolvimento humano (0,76) similar a média brasileira (0,69).¹⁵ A coleta de dados se estendeu de junho de 2014 a abril de 2015.

As Agentes Comunitárias de Saúde das UBS/ESF de Araranguá foram responsáveis por identificar as crianças com critérios de elegibilidade. A partir desta lista foi calculado o percentual de crianças que residiam na área de cada UBS/ESF, por faixa etária, em relação ao total de crianças do município. Considerando que o presente estudo é parte de uma pesquisa maior de adaptação transcultural do SWYC para o Brasil, foi definida uma amostra mínima de 30 crianças por faixa etária, conforme recomendação dos autores do instrumento. Assim participaram deste estudo todas as crianças que estavam na faixa etária correspondente ao POSI. Trata-se de amostra de conveniência, em que os responsáveis foram recrutados para participar da pesquisa ao comparecerem às UBS/ESF para consultas médicas/odontológicas ou vacinação de seus filhos. Foram excluídos pais cujos filhos apresentassem diagnóstico de transtornos neuromotores, sensoriais ou cognitivos e aqueles que tivessem mais de um filho avaliado pelo SWYC.

A entrevista foi realizada pela pesquisadora principal, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Entrevistas individuais de aproximadamente 20 minutos com o adulto responsável foram realizadas nas UBS/ESF. Em cada entrevista foi aplicado um questionário estruturado, criado pelos pesquisadores, para caracterização da amostra, seguido do SWYC e do “*Ages & Stages Questionnaires (ASQ-3)*”. Para definição das condições socioeconômicas das famílias, foi utilizada a “*Classificação Socioeconômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)/Critério Brasil*”¹⁵, questionário sobre bens e acesso a serviços que permite classificar as famílias em seis estratos socioeconômicos (A, B1, B2, C1, C2 e DE).¹⁶

A aplicação do SWYC tem duração média de 10 minutos e inclui 18 itens do domínio comportamento da “*Lista de Sintomas Pediátricos- PPSC*”. A PPSC informa sobre as dimensões “problemas externalizantes”, “internalizantes”, “problemas de atenção” e “desafios para a parentagem” em crianças acima de 18 meses. A pontuação da PPSC é dada pela somatória das respostas, sendo que é atribuído o valor “0” para a resposta “ainda não”, para a resposta “um pouco” é atribuído “1” e “2” para “muito”.¹⁷ Foram considerados tendo alterações de comportamento as crianças que obtiveram pontuações acima do percentil 90, de acordo com as normas brasileiras. Com base na faixa etária da criança e sua pontuação, verifica-se no gráfico se a criança apresenta suspeita de alterações de comportamento.

O POSI é uma triagem específica para TEA que integra o domínio desenvolvimento do SWYC em três faixas etárias (18 a 22 meses; 23 a 28 meses e 29 a 34 meses).^{13,18} É um questionário breve, composto de sete itens relacionados as interações sociais, comunicação e comportamentos repetitivos. As questões do POSI foram baseadas nos critérios do “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(DSM-IV e DSM-5)*” para diagnóstico de TEA e também no *M-CHAT*.^{7,13} Nos dois estudos realizados para avaliar a confiabilidade e a validade do POSI em relação ao *M-CHAT*, o questionário demonstrou consistência interna adequada (*Alfa Cronbach* >0,83) e índices de sensibilidade e especificidade comparáveis ao *M-CHAT*.⁷ Cada pergunta do POSI oferece cinco opções de respostas não excludentes. Para aplicação do POSI em crianças do Brasil não foram necessárias alterações na pontuação original do questionário, sendo utilizadas as normas americanas. A cada pergunta é atribuído “0” ou “1” ponto, tendo como pontuação máxima sete pontos. Se os responsáveis selecionam uma ou mais respostas que se enquadrem nas últimas três colunas do questionário, a questão é marcada como “1”; caso contrário, é marcada “0”. A interpretação final do POSI se baseia no projeto gráfico do questionário, de modo que pontuação maior ou igual a três nas últimas três colunas indica que a criança é suspeita de TEA e deve ser encaminhada para avaliação especializada^{7,13}

Para avaliar o desenvolvimento global foi utilizado o ASQ-3, questionário de triagem utilizado internacionalmente, que foi traduzido e validado para várias línguas, inclusive o português brasileiro.¹⁹ A versão brasileira do instrumento é composta por 18 questionários que abrangem a faixa etária de seis a 60 meses de idade e que devem ser respondidos pelos pais.¹⁹ Os questionários contém 30 itens divididos nos domínios comunicação, coordenação motora ampla, coordenação motora fina, resolução de

problemas e pessoal social. Cada item do ASQ-3 é pontuado em uma escala de três pontos: “sim”(10 pontos), “as vezes”(5 pontos) ou “não”(0 ponto) – cuja soma fornece o escore total de cada área do desenvolvimento.¹⁹ Segundo a normatização norte-americana do ASQ-3, em cada domínio o desenvolvimento da criança é classificada como abaixo da média, na média e acima da média. As propriedades psicométricas do ASQ-3, confiabilidade teste-reteste (0,94), validade concorrente (0,76 a 0,88), especificidade (0,82) e sensibilidade (0,88), são adequadas para uso clínico e pesquisa.¹⁹

Os dados do presente estudo foram armazenados em formato eletrônico, sem qualquer identificação dos participantes. Para processamento e análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico Epi Info, versão 7. Foi realizada análise univariada para verificar associação entre as variáveis de exposição e o desfecho suspeita de TEA, utilizando os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher (nível de significância $\leq 0,05$).

Resultados

Foram entrevistados 101 responsáveis por 33 crianças de 18 a 22 meses, 33 de 23 a 28 meses e 35 de 29 a 34 meses. A maior parte dos questionários foi respondida pelas mães (90%). Destas, metade eram primíparas (50,5%) e 82,18% se declararam casadas ou em união estável com o pai de seus filhos. A maioria das crianças não frequentava creche (63,37%) e não apresentava problemas de saúde (83,17%) no momento da entrevista. Outras características da amostra podem ser visualizadas na Tabela 1 (TABELA 1).

Tabela 1 – Caracterização socioeconômica da amostra submetida ao “*Observações dos Pais sobre Interação Social*”(POSI)”, Araranguá, 2016

Variáveis	n	%
Gênero		
Masculino	51	50,50
Feminino	50	49,50
Idade da mãe ao nascimento da criança (anos)		
≤19	17	16,83
>19	84	83,17
Escolaridade da mãe (anos)		
1-4	7	6,93
5-8	28	27,72
9-11	61	60,40
12-15	5	4,95
Classificação Socioeconômica (ABEP)		
A+B1+B2	28	27,72
C1+C2+D/E	73	72,28
Renda per capita (salários mínimos)		
≤ 0,5	36	35,64
0,5 < a ≤ 1	52	51,49
1 < a ≤ 2	13	12,87
Total	101	100

O Gráfico 1 mostra a proporção de crianças com suspeita de TEA nas diferentes faixas etárias do POSI. A prevalência geral de suspeita de TEA foi 6,93%. A faixa etária mais afetada foi de 18 a 22 meses (9,9%), seguida das crianças de 23 a 28 meses (5,94%) e de 29 a 34 meses (4,95%) (GRÁFICO 1).

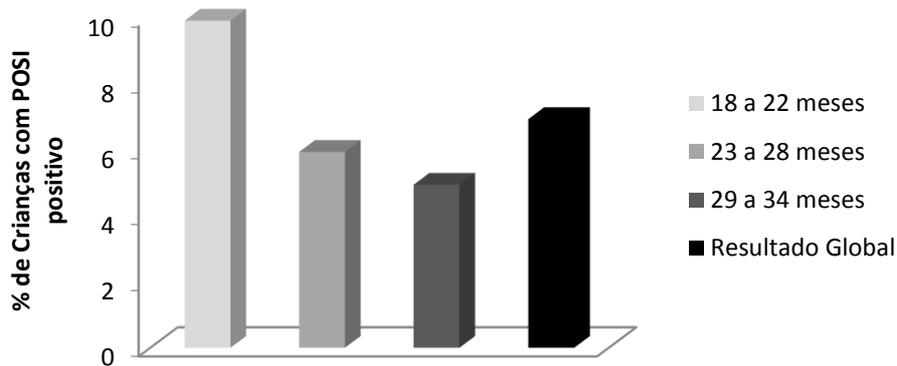


GRÁFICO 1 – Prevalência de crianças com suspeita de TEA por faixa etária e global, Araranguá, 2016

A Tabela 2 apresenta a frequência de respostas ao POSI fornecidas pelos responsáveis das crianças (TABELA 2).

Tabela 2- Frequência das respostas dos responsáveis de acordo com o POSI, Araranguá, 2016

Perguntas do POSI				
Faixas etárias	N Total=101(%)	N=33(%)	N=33 (%)	N=35(%)
Sua criança traz coisas para mostrar a você?				
Muitas vezes ao dia	55 (54,46)	17 (51,52)	17 (51,52)	21 (60,0)
Algumas vezes ao dia	35 (34,65)	10 (30,30)	13 (39,39)	12 (34,29)
Algumas vezes na semana	7 (6,93)	4 (12,12)	2 (6,06)	1 (2,86)
Menos de uma vez por semana	3 (2,97)	1 (3,03)	1 (3,03)	1 (2,86)
Nunca	1 (0,99)	1 (3,03)	0 (0)	0 (0)
Sua criança se interessa de brincar com outras crianças?				
Sempre	64 (63,37)	22 (66,67)	19 (57,58)	23 (65,71)
Frequentemente	26 (25,74)	5 (15,15)	11 (33,33)	10 (28,57)
Algumas vezes	8 (7,92)	4 (12,12)	3 (9,09)	1 (2,86)
Raramente	2 (1,98)	1 (3,03)	0 (0)	1 (2,86)
Nunca	1 (0,99)	1 (3,03)	0 (0)	0 (0)
Quando você fala uma palavra ou acena com a mão, sua criança tenta imitar você?				
Sempre	53 (52,48)	18 (54,55)	20 (60,61)	15 (42,86)
Frequentemente	34 (33,66)	10 (30,30)	8 (24,24)	16 (45,71)
Algumas vezes	10 (9,90)	3 (9,09)	5 (15,15)	2 (5,71)
Raramente	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nunca	4 (3,96)	2 (6,06)	0 (0)	2 (5,71)
Sua criança olha para você quando a chama pelo nome?				
Sempre	83 (82,18)	25 (75,76)	30 (90,91)	28 (80,0)
Frequentemente	9 (8,91)	4 (12,12)	1 (3,03)	4 (11,43)
Algumas vezes	9 (8,91)	4 (12,12)	2 (6,06)	3 (8,57)
Raramente	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nunca	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sua criança olha se você aponta para alguma coisa do outro lado da sala?				
Sempre	79 (78,22)	26 (78,79)	26 (78,79)	27 (77,14)
Frequentemente	11 (10,89)	4 (12,12)	4 (12,12)	3 (8,57)
Algumas vezes	9 (8,91)	3 (9,09)	2 (6,06)	4 (11,43)
Raramente	1 (0,99)	0 (0)	1 (3,03)	0 (0)
Nunca	1 (0,99)	0 (0)	0 (0)	1 (2,86)
Como sua criança geralmente mostra para você o que ela quer?*				
	81 (80,19)	22 (66,66)	26 (78,79)	32 (91,42)
Fala uma palavra para mostrar o que ela quer	98 (97,02)	32 (96,96)	32 (96,96)	34 (97,14)
Aponta para o que quer com o dedo	78 (77,22)	25 (75,75)	24 (72,72)	29 (82,85)
Alcança o que quer	69 (68,31)	20 (60,61)	24 (72,72)	25 (71,43)
Me puxa ou coloca minha mão no objeto	42 (41,58)	17 (51,51)	13 (39,39)	12 (34,29)
Resmunga, chora ou grita				
Quais são as brincadeiras favoritas de sua criança?				
Brincar com bonecos ou bichos de pelúcia	61 (60,39)	18 (54,54)	20 (60,61)	23 (65,71)
Ler livros com você	66 (65,34)	24 (72,72)	19 (57,58)	23 (65,71)
Subir nas coisas, correr e movimentar-se	99 (98,01)	33 (100)	31 (93,94)	35 (100)
Enfileirar brinquedos ou outras coisas	55 (54,45)	11 (33,33)	19 (57,58)	25 (71,43)
Ficar olhando coisas que giram como ventiladores ou rodas	64 (63,36)	24 (72,72)	21 (63,64)	19 (54,29)

* O responsável tem a opção de marcar mais de uma alternativa

A Tabela 3 exibe os resultados da análise univariada para testar a associação entre a história pregressa, comportamento atual (PPSC), aspectos psicossociais e suspeita para TEA. Não foram encontradas associações com significância estatística.

Tabela 3 – História pregressa, comportamento atual, aspectos psicossociais e sua associação com o POSI, Araranguá, 2016

Variáveis	POSI		Total	Valor p	
	Negativo(n)	Positivo(n)			
Gênero					
	Masculino	38	13	51	0,35 ^a
	Feminino	42	8	50	
Prematuridade (semanas)					
	<37	9	3	12	0,70 ^b
	≥37	71	18	89	
Preocupação dos pais com o desenvolvimento da criança					
	Sim	16	6	22	0,38 ^b
	Não	64	15	79	
Preocupação dos pais com o comportamento da criança					
	Sim	36	11	47	0,72 ^a
	Não	44	10	54	
PPSC (SWYC)					
	Normal	70	17	87	0,48 ^b
	Alterado	10	4	14	
Criança frequente creche					
	Sim	28	9	37	0,68 ^a
	Não	52	12	64	
Classificação Socioeconômica (ABEP)*					
	A+B1+B2	24	4	28	0,46 ^a
	C1+C2+D/E	56	17	73	

^a Teste Qui-quadrado; ^b Teste Exato de Fisher; * Classificação Socioeconômica Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise univariada para testar a associação entre domínios do desenvolvimento, utilizando o ASQ-3 e suspeita para TEA nas faixas etárias do POSI (TABELA 4). O resultado do POSI mostrou-se associado a resultados abaixo da média nos domínios *Comunicação* ($p=0,03$) e *Coordenação Motora Ampla* ($p=0,01$) do ASQ-3 na faixa etária de 23 a 28 meses.

Tabela 4 – Domínios do desenvolvimento segundo ASQ-3 e sua associação com o POSI, Araranguá, 2016

Domínios do ASQ-3	18 a 22 meses			23 a 28 meses			29 a 34 meses				
	POSI	Total	Valor p	POSI	Total	Valor p	POSI	Total	Valor p		
	(-)	(+)		(-)	(+)		(-)	(+)			
Comunicação											
Alteração	0	1	1	2	3	5	0,03 ^{*a}	5	0	5	1,00 ^a
Normal	23	9	32	25	3	28		25	5	30	
Coordenação Motora Fina											
Alteração	2	3	5	5	1	6	1,00 ^a	1	0	1	1,00 ^a
Normal	21	7	28	22	5	27		29	5	34	
Coordenação Motora Ampla											
Alteração	1	0	1	1	3	4	0,01 ^{*a}	2	1	3	0,37 ^a
Normal	22	10	32	26	3	29		28	4	32	
Pessoal Social											
Alteração	0	2	2	6	2	8	0,61 ^a	7	0	7	0,55 ^a
Normal	23	8	31	21	4	25		23	5	28	
Resolução de Problemas											
Alteração	1	0	1	1	2	3	0,07 ^a	3	0	3	1,00 ^a
Normal	22	10	32	26	4	30		27	4	32	

^a Teste Exato de Fisher; * p<0,05; (+) Positivo para suspeita de TEA; (-) Negativo para suspeita de TEA

Discussão

No presente estudo foi encontrada prevalência similar a de outros estudos internacionais e nacionais de suspeita de TEA em crianças do Brasil de 18 a 34 meses. Entretanto a comparação com dados nacionais fica prejudicada a medida que existem poucos estudos epidemiológicos sobre TEA no país.^{4,10-12} A pequena produção científica brasileira nesta área pode estar relacionada à dificuldade de acesso a testes adaptados culturalmente.^{4,10,20} Teixeira *et al* (2010), em revisão sistemática, apontam que até 2009 haviam sido publicados apenas três artigos com dados epidemiológicos de TEA no Brasil. Os autores ressaltam a urgência de novas pesquisas nesta área, à medida que estudos de prevalência são fundamentais para a organização da assistência à população e para o planejamento de políticas públicas.¹⁰

Estudo realizado em creches de Barueri (SP), utilizando o M-CHAT com 92 crianças na faixa etária de 16 a 24 meses, encontrou prevalência de TEA de 5,4% semelhante a encontrada utilizando o POSI.²¹ Em estudo piloto realizado em Atibaia (São Paulo), Paula & col (2011) encontraram taxa de prevalência superior à do presente estudo (14,45%) ao utilizarem outro instrumento de triagem (“*Autism Screening Questionnaires*”). Entretanto após a triagem, as crianças foram investigadas mais detalhadamente e apenas 0,3% receberam o diagnóstico de TEA.²²

As taxas de prevalência de TEA também variam nos estudos internacionais. Robins *et al* (2008) verificaram que de 4.797 crianças norte-americanas avaliadas na atenção primária aos 15, 18 ou 24 meses, 466 tiveram *M-CHAT* positivo, correspondendo a prevalência de 9,7%.²³ Yama *et al* (2012) em uma coorte canadense obteve prevalência média de 4,1%. Diferente do presente estudo, Yama *et al* (2012) observaram mais casos positivos pelo *M-CHAT* em crianças mais velhas, pois encontraram prevalência de 2,80% para a faixa etária de 20 a 32 meses, 5,61% para 33 a 48 meses e 11,76% para crianças acima de 48 meses.²⁴ É esperado que, com o aumento da idade, instrumentos de triagem consigam detectar maior número de casos suspeitos pois os comportamentos característicos de TEA se tornam mais perceptíveis e as exigências linguísticas, interativas/sociais aumentam.

É possível que o uso inadequado de ferramentas de triagem e diagnóstico de TEA possam estar contribuindo para as diferenças encontradas nas taxas de prevalência dos estudos.²⁶ Além disso, muitos são os desafios a serem enfrentados nos países em

desenvolvimento e que podem contribuir para discrepâncias nas taxas de prevalência.⁸ No Brasil, por exemplo, há despreparo dos profissionais de saúde para monitorar o desenvolvimento infantil, escassez e uso inadequado de instrumentos validados e adaptados culturalmente, o que reflete na qualidade das pesquisas e publicações.^{22,25}

Após análise das respostas das mães brasileiras verificou-se que na faixa etária de 18 a 22 meses, duas questões referentes a intenção comunicativa tiveram maior frequência de respostas nas três últimas colunas do POSI, quando comparadas as outras faixas etárias. Estas questões foram: “*Sua criança traz coisas para mostrar a você?*” e “*Sua criança se interessa por brincar com outras crianças?*”. Este resultado pode estar relacionado a etapa do desenvolvimento das crianças mais novas, sendo possível que elas ainda não tenham adquirido estas habilidades. Além disso, metade das crianças não tinham irmãos e a maioria não frequentava creche, o que pode ter limitado as oportunidades para os pais observarem a interação social com pares.

Conforme realizado no presente estudo, a AAP recomenda monitorar o desenvolvimento infantil como rotina dos cuidados pediátricos, estabelecendo triagem para o TEA em idades precoces.²⁶ Pesquisas demonstram que os primeiros sinais de TEA podem aparecer dos seis até 12 meses de idade, contudo, se tornam estáveis e perceptíveis a partir dos 18 meses, momento considerado ideal para identificação dos casos.^{2,12} É consenso na literatura que a detecção precoce de TEA permitirá a intervenção no momento oportuno e melhor prognóstico.^{25,27}

Instrumentos de triagem baseados em entrevistas aos responsáveis pelas crianças, como o POSI, têm mostrado ser uma alternativa eficaz para realização da vigilância do desenvolvimento infantil.^{20,28} Pesquisas demonstram que mais da metade dos pais de crianças com TEA relataram ter preocupações com o desenvolvimento ou comportamento de seus filhos no primeiro ano de vida.^{12,29,30} Diferente de outros estudos, não foi encontrada associação entre o POSI e a referida preocupação dos pais. Também não foi encontrada associação entre o POSI e características sociodemográficas das famílias, aspectos biológicos e/ou alterações do comportamento das crianças, o que talvez possa ser atribuído ao tamanho da amostra.

Ao se analisar a relação entre o desenvolvimento global e suspeita de TEA, foi encontrada associação com alterações nos domínios *Comunicação* e *Coordenação Motora Ampla* do *ASQ-3* na faixa etária de 23 a 28 meses. A maior parte dos estudos demonstra associação entre TEA e alterações de linguagem.^{12,22,26} Zanon *et al*(2014) também identificaram que o sintoma de TEA mais percebido pelos pais de crianças norte-

americanas foi o atraso na linguagem entre o primeiro e o segundo ano de vida, assim como no presente estudo.²⁰ Hardy *et al* (2015), ao utilizarem também o *ASQ-3* e o *M-CHAT*, demonstraram que uma em cada três crianças norte-americanas de 16 a 30 meses requer vigilância do desenvolvimento e que 14% necessitarão de triagem para autismo.²⁶

Deve-se destacar que o tamanho pequeno da amostra, possivelmente, não permitiu demonstrar associação estatística entre alterações do desenvolvimento e resultados do POSI em outras faixas etárias. Além disso, é importante ressaltar que apesar da adaptação transcultural do *ASQ-3* para o Brasil ter sido realizada, ainda não foram realizados estudos normativos para classificação do desenvolvimento de crianças brasileiras utilizando este instrumento.¹⁹ Assim, diferenças socioculturais relacionadas ao comportamento das crianças e percepção dos pais poderiam explicar os resultados encontrados neste estudo.

Dificuldades econômicas das famílias, incluindo número de telefones válidos para contato, baixa escolaridade materna e desconhecimento dos familiares sobre desenvolvimento infantil são algumas barreiras sociodemográficas que dificultam a localização destas crianças e a detecção precoce de TEA.^{30,31} Estes obstáculos podem ser minimizados considerando que profissionais de saúde da atenção primária conhecem as residências das famílias e são os primeiros a acompanhar o desenvolvimento da criança. As UBS/ESF constituem cenário ideal para rastreamento precoce de alterações do desenvolvimento por serem a porta de entrada da população no Sistema Único de Saúde. Assim, programas de atenção primária, tais como, pré-natal, puericultura e vacinação, poderiam se transformar em oportunidades para orientar as famílias e encaminhar as crianças para intervenção, quando necessário.²⁵ Todavia, profissionais inseridos na atenção primária enfrentam dificuldades, como falta de tempo, custos elevados e desconhecimento sobre desenvolvimento infantil, para realizar triagem das crianças^{26,28} o que muitas vezes, os leva a restringir a puericultura à antropometria e vacinação infantil.²⁵ No presente estudo, no entanto, foi constatada a viabilidade da aplicação do POSI nas UBS/ESF.

É importante considerar que foram encontradas prevalência de suspeita de TEA semelhante a de outros estudos, além de associações com alterações desenvolvimento nos domínios *comunicação* e *coordenação motora ampla*. Isso evidencia a necessidade de melhor vigilância do desenvolvimento infantil, além da utilização de procedimentos viáveis e eficazes para triagem destas crianças na atenção primária. O POSI poderia ser utilizado para este fim na atenção primária, contudo, ainda são necessários outros estudos que façam o seguimento das crianças com triagem positiva para verificação diagnóstico

de TEA. Destaca-se a relevância da continuidade do diagnóstico dos casos suspeitos de TEA para encaminhamento precoce destas crianças aos profissionais especializados. No presente estudo os casos suspeitos foram encaminhados para avaliação diagnóstica de pediatras nas UBS/ESFdo município. Assim, os dados deste estudo não devem ser generalizados devido a pequena amostra e ao uso de instrumento de triagem nível um, que tende a identificar todos os casos suspeitos.

Referências

1. APA. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. 5th ed. Library NS, editor. Washington: American Psychiatric Publishing; 2013. 1-970 p.
2. Carvalho FA, Teixeira MCTV, Brunoni D, Strauss VG, Paula CS. Identificação de Sinais Precoces de Autismo Segundo um Protocolo de Observação Estruturada: um Estudo de Seguimento. *Psico*. 2014; 45 (4):502–12.
3. Robins DL, Casagrande K, Barton M, Chen C-M a, Dumont-Mathieu T, Fein D. Validation of the modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics [Internet]*. 2014 ; 133 (1) :37–45.
4. Backes B, Monego BG, Bosa CA, Bandeira DR. Psychometric properties of assessment instruments for autism spectrum disorder: a systematic review of Brazilian studies. *J Bras Psiquiatr [Internet]*. 2014; 63(2):154–64.
5. Lai M-C, Lombardo M V, Baron-Cohen S. Autism. *Lancet [Internet]*. 2014;383(9920):896–910.
6. Blumberg SJ, Bramlett MD, Kogan MD, Schieve LA, Jones JR, Lu MC. Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorder in school-aged U. S. children: 2007 to 2011 – 2012. *Natl Health Stat Report*. 2013; (65):1–11.
7. Smith NJ, Sheldrick RC, Perrin EC. An abbreviated screening instrument for autism spectrum disorders. *Infant Ment Health J*. 2013; 34 (2):149–55.
8. Elsabbagh M, Divan G, Koh YJ, Kim YS, Kauchali S, Marcín C, et al. Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Res*. 2012; 5 (3):160–79.
9. EUROPEAN UNION. Autism Spectrum Disorders in the European Union (ASDEU). Disponível em: < <http://asdeu.eu/key-findings/>>. Acesso: 05/02/2017.
10. Teixeira MCTV, Mecca TP, Velloso RDL, Bravo RB, Ribeiro SHB, Mercadante MT, et al. Literatura científica brasileira sobre transtornos do espectro autista. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(5):607–14.
11. Carvalho FA, Paula CS, Teixeira MCT, Zaqueu L da CC, Famá D’Antino ME. Rastreamento de sinais precoces de transtornos do espectro do autismo em crianças de creches de um

- município de São Paulo. *Rev Psicol Teor e Prática* [Internet]. 2013;15(2):144–54.
12. Brentani H, de Paula CS, Bordini D, Rolim D, Sato F, Portolese J, et al. Autism spectrum disorders: An overview on diagnosis and treatment. *Rev Bras Psiquiatr.* 2013; 35(SUPPL. 1):62–72.
 13. Perrin EC, Sheldrick C, Visco Z, Mattern K. The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User’s Manual [Internet]. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical; 2016. 1-157 p. Available from: www.theSWYC.org
 14. Moreira RS, Magalhães LDC, Machado CS, Alves CRL. Adaptação Transcultural do “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” questionário de vigilância do desenvolvimento para crianças até 65 meses. *Cad Saude Publica.* A ser publicado 2017.
 15. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE [Internet]. Cidades-censo. 2010. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br>
 16. Kamakura W, Mazzon JA. Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa- ABEP [Internet]. Critério de Classificação Econômica Brasil- ABEP. 2015. Available from: <http://www.abep.org/>
 17. Sheldrick RC, Henson BS, Merchant S, Neger EN, Murphy JM, Perrin EC. The Preschool Pediatric Symptom Checklist (PPSC): development and initial validation of a new social/emotional screening instrument. *Acad Pediatr* [Internet]. Elsevier Ltd; 2012; 12(5):456–67.
 18. Sheldrick RC, Perrin EC. Evidence-based milestones for surveillance of cognitive, language, and motor development. *Acad Pediatr* [Internet]. Elsevier Ltd; 2013 [cited 2014 Jan 9]; 13 (6):577–86.
 19. Filgueiras A, Pires P, Maissonette S, Landeira-fernandez J. Early Human Development Psychometric properties of the Brazilian-adapted version of the Ages and Stages Questionnaire in public child daycare centers. *Early Hum Dev.* 2013;89(8):561–76.
 20. Zanon RB, Backes B, Bosa CA. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. *Psicol Teor e Pesqui* [Internet]. 2014;30(1):25–33.
 21. Zaqueu L da CC, Teixeira MCTV, Carvalho FA, Paula CS de. Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil. *Psicol Teor e Pesqui* [Internet]. 2015; 31(3):293–302.
 22. Paula CS, Ribeiro SH, Fombonne E, Mercadante MT. Brief report: Prevalence of pervasive

- developmental disorder in Brazil: A pilot study. *J Autism Dev Disord.* 2011;41(12):1738–42.
23. Robins DL. Screening for autism spectrum disorders in primary care settings. *Autism* [Internet]. 2008; 12(5):537–56.
 24. Yama B, Freeman T, Graves E, Yuan S, Karen Campbell M. Examination of the properties of the modified checklist for autism in toddlers (m-chat) in a population sample. *J Autism Dev Disord.* 2012;42(1):23–34.
 25. Melo CM de, Luzia JC, Kienen N, Fornazari SA. *Psicologia e Análise do Comportamento-Saúde e Processos Educativos.* 2nd ed. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2015. 1-80 p.
 26. Hardy S, Haisley L, Manning C, Fein D. Can Screening with the Ages and Stages Questionnaire Detect Autism? *J Dev Behav Pediatr* [Internet]. 2015; 36(7):536–43.
 27. McPheeters ML, Weitlauf A, Vehorn A, Taylor C, Sathe NA, Krishnaswami S, et al. Screening for Autism Spectrum Disorder in Young Children: A Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *AHRQ Publ* [Internet]. 2016; 13-05185-E (129):202.
 28. Thomas RE, Spragins W, Mazloum G, Cronkhite M, Maru G. Rates of detection of developmental problems at the 18-month well-baby visit by family physicians' using four evidence-based screening tools compared to usual care: A randomized controlled trial. *Child Care Health Dev.* 2016; 42(3):382–93.
 29. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of Autism Spectrum Disorders-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. *MMWR Surveill Summ.* 2007; 56(SS01):12–28.
 30. Gomes PTM, Lima LHL, Bueno MKG, Araújo LA, Souza NM. Autism in Brazil: A systematic review of family challenges and coping strategies. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. Sociedade Brasileira de Pediatria; 2015;91(2):111–21.
 31. Khowaja MK, Hazzard AP, Robins DL. Sociodemographic barriers to early detection of autism: screening and evaluation using the M-CHAT, M-CHAT-R, and Follow-Up. *J Autism Dev Disord.* 2015;45(6): 229–62.

7- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigilância adequada do desenvolvimento infantil constitui um desafio para profissionais de saúde e para a sociedade brasileira, sendo inquestionável a importância da identificação precoce de ADNPM. Com o intuito de contribuir na identificação de crianças nascidas no Brasil em risco foi realizado estudo normativo com menores de cinco anos, no qual foram analisados vários aspectos do SWYC, na tentativa de validá-lo para uso no país, especialmente na atenção primária à saúde.

Para atingir tal finalidade foi realizada a adaptação transcultural do SWYC, seguindo recomendações internacionais, o que gerou uma versão adequada ao contexto cultural das famílias brasileiras. Os questionários integrantes do SWYC-“*Marcos do Desenvolvimento*”, “*BPSC*” e “*PPSC*”- demonstraram ter propriedades de medida aceitáveis para serem utilizados em crianças do Brasil, apresentando adequados índices de consistência interna e validade convergente. Todavia, para analisar os resultados destes questionários no contexto brasileiro, os pontos de corte definidos no presente estudo parecem se ajustar melhor, sendo portanto, recomendável o seu uso. No entanto, é importante considerar que o Brasil é um país com grande diversidade sociocultural, sendo estes resultados preliminares.

O SWYC apresenta como vantagem triar, além de ADNPM, alterações de comportamento e fatores de risco familiares, ampliando a visão da vigilância do desenvolvimento infantil. Cabe destacar que essa visão global do desenvolvimento infantil permitiu encontrar elevada prevalência de suspeita de TEA, além de associações com alterações desenvolvimento nos domínios comunicação e coordenação motora ampla. Apesar de não redigirmos um estudo específico relacionado as “*Perguntas sobre a família*”, outro questionário integrante do SWYC, pôde-se perceber, durante a aplicação deste, a relevância de se analisar o contexto a qual a família está inserida. Estes achados evidenciam a necessidade de melhor vigilância do desenvolvimento infantil, além da utilização de procedimentos viáveis e eficazes para triagem destas crianças na atenção primária. Todas as crianças identificadas com suspeita de TEA, ADNPM ou outras condições de risco foram encaminhadas para avaliação diagnóstica com o profissional responsável nas UBS/ESF do município, mas não foi possível receber o feedback destas avaliações, o que ajudaria na confirmação ou não dos casos suspeitos.

Conclui-se que o SWYC demonstra ser um instrumento promissor para a triagem de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, de comportamento e do contexto de vida de crianças do Brasil. É relevante evidenciar que o uso de instrumentos de triagem do desenvolvimento na atenção primária pode contribuir para estudos brasileiros de base populacional, necessários para subsidiar políticas públicas, além de propiciar intervenção nas alterações de desenvolvimento/comportamento em momento oportuno. Entretanto, para que o SWYC possa ser utilizado em larga escala no país, são

necessários outros estudos que ampliem a amostra, incluam crianças de classes sociais e de diferentes regiões diferentes no Brasil, além de dar continuidade ao processo de validação do teste com a mensuração de outras propriedades psicométricas, como validade concorrente, confiabilidade teste-reteste, confiabilidade intra e extraexaminadores, dentre outras.

8- APÊNDICES

8.1- APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO PARA O BRASIL DO INSTRUMENTO “SURVEY OF WELLBEING OF YOUNG CHILDREN (SWYC)”

Prezados Pais ou Responsáveis:

Estamos fazendo uma pesquisa sobre o desenvolvimento global em crianças de 0 a 5 anos de idade e gostaríamos de solicitar a sua colaboração, respondendo a perguntas sobre o desenvolvimento de sua criança. Nosso objetivo é criar recursos para facilitar a avaliação do desenvolvimento global, socioemocional e do contexto familiar de crianças brasileiras. O estudo será desenvolvido em Araranguá (SC) e em Belo Horizonte (MG), envolvendo pesquisadores da UFSC e da UFMG.

Para participar da pesquisa você responderá três questionários: “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)”;

“Ages and Stages Questionnaire (ASQ)” e um questionário estruturado. O SWYC é um questionário norte-americano de fácil e rápida aplicação que ajuda a identificar atraso no desenvolvimento global de crianças de 0 a 5 anos de idade. O ASQ tem o mesmo objetivo, mas é um questionário um pouco mais longo para avaliação do desenvolvimento motor (fino e grosso), da comunicação, da resolução de problemas e do relacionamento pessoal-social. O questionário estruturado, que será respondido por meio de entrevista, contém perguntas para caracterização socioeconômica e do ambiente familiar. Os questionários são simples e você gastará em torno de 40 minutos para ler e responder. Sua criança não terá que fazer nada, apenas precisaremos das informações contidas nos questionários.

Ressaltamos que a sua participação e de sua criança neste projeto é voluntária e as informações só serão incluídas na pesquisa com sua autorização. Para garantir a confidencialidade, cada criança que participar do estudo receberá um código numérico e seu nome e dados pessoais não serão mencionados em nenhuma publicação ou relatório de trabalho. A participação neste estudo não envolve nenhum risco para a sua criança e pode trazer algum benefício, pois vocês pais receberão informações sobre o desenvolvimento global de seu filho(a). Caso alguma criança apresente sinais de atraso ou alteração no desenvolvimento, os pais serão orientados quanto a atividades de estimulação e, caso o problema seja confirmado, a criança será encaminhada para avaliação médica ou de outro profissional de saúde especializado. Vocês, pais/responsáveis, têm liberdade se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Mesmo que sua criança não se beneficie com a participação neste estudo, vocês estarão contribuindo para a adaptação de um questionário norte-americano para avaliação de crianças brasileiras. Como ainda não temos um teste brasileiro, gratuito, para identificação de atraso no desenvolvimento de crianças de 0 a 5 anos de idade, que possa ser utilizado nas unidades básicas de saúde, espera-se que esta pesquisa contribua para facilitar a identificação e o tratamento precoce de atraso no desenvolvimento. Os resultados deste estudo serão muito úteis para os profissionais que trabalham na área de estimulação do desenvolvimento infantil.

Caso você concorde com os procedimentos acima descritos, favor assinar a autorização que segue abaixo, devolvendo a carta à pesquisadora. Você ficará com uma cópia idêntica a que está lendo. Se precisar de mais informações e esclarecimentos, entre em contato conosco nos telefones indicados abaixo. A qualquer momento, quando tiver dúvidas, não hesite em nos ligar. Caso tenha dúvidas sobre questões éticas, entre em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG, no endereço indicado abaixo.

Agradecemos, sinceramente, sua colaboração e a de sua criança.

Atenciosamente,

Profa. Cláudia R. Lindgren Alves
Depto. De Pediatria –UFMG

Lívia de Castro Magalhães
Depto. De Terapia Ocupacional –UFMG

Profa. Rafaela Silva Moreira
Fisioterapia-UFSC

CONSENTIMENTO

Eu _____ responsável
por _____ estou
esclarecido(a) sobre os objetivos da pesquisa e autorizo sua participação na pesquisa: **ADAPTAÇÃO
TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO PARA O BRASIL DO INSTRUMENTO SURVEY OF
WELLBEING OF YOUNG CHILDREN (SWYC).**

Assinatura do responsável – data

Pesquisadoras:

Cláudia Regina Lindgren Alves- Médica, professora do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel. (31) 99851611

Lívia de Castro Magalhães- Terapeuta Ocupacional, professora do Departamento de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Tel.(31) 3409-7429

Rafaela Silva Moreira- Fisioterapeuta, professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina e doutoranda da Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFMG.Tel. (48)98185178

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Sala 2005,
Campus Pampulha Belo Horizonte, MG – Brasil CEP: 31270-901. Telefax (31) 3409-4592

8.2- APÊNDICE B



SWYC™:
2 meses

1 mês, 0 dias até 3 meses, 31 dias

Nome da Criança:

Data de Nascimento:

Idade Gestacional:

IG Corrigida:

Data de Hoje:

MARCOS DO DESENVOLVIMENTO

As perguntas a seguir são sobre o desenvolvimento de sua criança. Por favor, conte para nós o quanto sua criança faz cada uma destas coisas. Se sua criança já deixou de fazer alguma destas coisas, escolha a resposta que melhor descreve o quanto ele/ela costumava fazer isso antes. Por favor, verifique se respondeu TODAS as perguntas.

	Ainda Não	Um pouco	Muito
Faz sons que mostram para você que ele ou ela está feliz ou chateado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parece feliz em ver você	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segue com os olhos o movimento de um brinquedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vira a cabeça para achar a pessoa que está falando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantém a cabeça firme quando puxado para sentar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Junta as mãos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantém a cabeça firme quando você o/a segura na posição sentada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faz sons como "ga", "ma" ou "ba"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olha quando você o/a chama pelo nome	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LISTA DE SINTOMAS DO BEBÊ (BPSC)

Estas perguntas são sobre o comportamento da sua criança. Pense sobre o que você esperaria de outras crianças da mesma idade e nos conte o quanto cada pergunta descreve o comportamento de sua criança.

	Não	Um pouco	Muito
Sua criança fica incomodada com novas pessoas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança fica incomodada em lugares novos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil para sua criança lidar com mudanças na rotina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança fica incomodada de ser carregada por outras pessoas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança chora muito?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil para sua criança se acalmar sozinha?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança fica irritada facilmente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança continua chorando, mesmo quando você a pega no colo e tenta acalmá-la?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança tem dificuldades para pegar no sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil para você dormir o suficiente por causa da sua criança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança tem dificuldades para manter o sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Version 2, 5-23-16

PREOCUPAÇÕES DOS PAIS

Com relação ao comportamento atual da sua criança:	Não	Um pouco	Muito
Você tem alguma preocupação com o aprendizado ou com o desenvolvimento dela?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem alguma preocupação com o comportamento de sua criança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA

	Sim	Não
1 Alguém fuma cigarro dentro de casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 No último ano, alguma vez você consumiu mais álcool ou drogas do que pretendia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o seu consumo de álcool ou drogas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Alguma vez, o uso de álcool ou drogas por algum membro da família trouxe consequências negativas para sua criança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 No último mês, houve algum dia em que você ou qualquer membro da família passou fome por não ter dinheiro suficiente para comprar comida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<i>Durante as últimas duas semanas, com que frequência você ficou chateada por:</i>	Nenhum dia	Alguns dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
6 Ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas?	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
7 Ficar desanimado(a), deprimido(a) ou sem esperança?	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3

8 Em geral, como você descreveria seu relacionamento com seu/sua marido/companheiro(a)?	Não tem conflito <input type="radio"/>	Com algum conflito <input type="radio"/>	Muito conflito <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>
9 Você e seu/sua marido/companheiro(a) resolvem seus desentendimentos	Sem dificuldade <input type="radio"/>	Com alguma dificuldade de <input type="radio"/>	Com muita dificuldade <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>

8.3- APÊNDICE C



SWYC™:

24 meses

23 meses, 0 dias a 28 meses, 31 dias

Nome da Criança:

Data de Nascimento:

Idade Gestacional:

IG corrigida:

MARCOS DO DESENVOLVIMENTO

As perguntas a seguir são sobre o desenvolvimento de sua criança. Por favor, conte para nós o quanto sua criança faz cada uma destas coisas. Se sua criança já deixou de fazer alguma destas coisas, escolha a resposta que melhor descreve o quanto ela/ela costumava fazer isso antes. Por favor, verifique se respondeu TODAS as perguntas

	Ainda não	Um Pouco	Muito
Fala o nome de pelo menos 5 partes do corpo como nariz, mão ou barriga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sobe escadas sozinha apoiando com as mãos na parede ou no corrimão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa palavras como "eu" ou "meu"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pula com os dois pés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Combina duas ou mais palavras como "dá água" ou "vamos embora"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa palavras para pedir ajuda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fala o nome de pelo menos uma cor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fala alguma coisa para chamar atenção das pessoas para o que ela/ela está fazendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sabe dizer seu próprio nome	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenha linhas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LISTA DE SINTOMAS PEDIÁTRICOS (PPSC)

Estas perguntas são sobre o comportamento da sua criança. Pense sobre o que você esperaria de outras crianças da mesma idade e nos conte o quanto cada pergunta descreve o comportamento de sua criança.

	Não	Um Pouco	Muito
Sua criança...			
Parece medrosa ou nervosa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parece triste ou infeliz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fica chateada quando as coisas não são feitas do jeito que ela está acostumada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldade para lidar com mudanças na rotina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldades para brincar com outras crianças?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quebra coisas de propósito?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Briga com outras crianças?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldade para prestar atenção?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldade para se acalmar sozinha?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dificuldade em se manter em uma única atividade?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sua criança é...			
Agressiva?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inquieta ou incapaz de ficar sentada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brava/ Zangada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil para você...			
Ir com sua criança a locais públicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acalmar sua criança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saber o que sua criança precisa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manter sua criança nas rotinas do dia a dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fazer sua criança obedecer você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

OBSERVAÇÕES DOS PAIS SOBRE INTERAÇÃO SOCIAL (POSI)						
Sua criança traz coisas para mostrar a você?	Muitas vezes ao dia <input type="radio"/>	Algumas vezes ao dia <input type="radio"/>	Algumas vezes na semana <input type="radio"/>	Menos de uma vez por semana <input type="radio"/>	Nunca <input type="radio"/>	
Sua criança se interessa de brincar com outras crianças?	Sempre <input type="radio"/>	Frequentemente <input type="radio"/>	Algumas vezes <input type="radio"/>	Raramente <input type="radio"/>	Nunca <input type="radio"/>	
Quando você fala uma palavra ou acena com a mão, sua criança tenta imitar você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Sua criança olha para você quando a chama pelo nome?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Sua criança olha se você aponta para alguma coisa do outro lado da sala?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Marque todas as opções que desejar:						
Como sua criança geralmente mostra para você o que ela quer?	Fala uma palavra para mostrar o que ela quer <input type="checkbox"/>	Aponta para o que quer com o dedo <input type="checkbox"/>	Alcança o que quer <input type="checkbox"/>	Me puxa ou coloca minha mão no objeto <input type="checkbox"/>	Resmunga, chora ou grita <input type="checkbox"/>	
Quais são as brincadeiras favoritas de sua criança?	Brincar com bonecos ou bichos de pelúcia <input type="checkbox"/>	Ler livros com você <input type="checkbox"/>	Subir nas coisas, comer e movimentar-se <input type="checkbox"/>	Enfileirar brinquedos ou outras coisas <input type="checkbox"/>	Ficar olhando coisas que giram como ventiladores ou rodas <input type="checkbox"/>	
PREOCUPAÇÕES DOS PAIS						
Com relação ao comportamento atual da sua criança:				Não	Um Pouco	Muito
Você tem alguma preocupação com o aprendizado ou com o desenvolvimento de sua criança?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem alguma preocupação com o comportamento de sua criança?				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA						
1 Alguém fuma cigarro dentro de casa?					Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>
2 No último ano, alguma vez você consumiu mais álcool ou drogas do que pretendia?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o seu consumo de álcool ou drogas?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Alguma vez, o uso de álcool ou drogas por algum membro da família trouxe consequências negativas para sua criança?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 No último mês, houve algum dia em que você ou qualquer membro da família passou fome por não ter dinheiro suficiente para comprar comida?					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante as últimas duas semanas, com que frequência você ficou chateada por:	Nenhum dia	Alguns Dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias		
6 Ter pouco interesse ou prazer em fazer as coisas? ficar desanimado(a), deprimido(a) ou sem esperança?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
8 Em geral, como você descreveria seu relacionamento com seu marido/comparneiro(a)?	Não tem conflito <input type="radio"/>	Com algum conflito <input type="radio"/>	Muito conflito <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>		
9 Você e seu/sua marido/comparneiro(a) resolvem seus desentendimentos	sem dificuldade <input type="radio"/>	Com alguma dificuldade de <input type="radio"/>	Com muita dificuldade <input type="radio"/>	Não se aplica <input type="radio"/>		

8.4- APÊNDICE D

QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO**FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO**

Entrevistador: _____ Data da entrevista: _____

I-Identificação**Dados da Criança**

Nome: _____

Data de Nascimento: _____ Peso ao nascer: _____

Idade gestacional: _____ Peso atual: _____

Altura: _____

Dados Familiares

Nome da mãe: _____ Telefone: _____

Nome do pai: _____ Telefone: _____

Endereço Mãe: _____

Endereço Pai: _____

Centro de Saúde de Referência: _____

II – Características sociodemográficas da família

1. Idade Mãe (em anos): _____ ()NS	Idadmae
2. Idade Pai (em anos) : _____ ()NS	Idadpai
3. Até que série da escola a mãe frequentou com aprovação? _____ ano/ série do ensino _____	Escmae
4. Até que série da escola o pai frequentou com aprovação? _____ ano/ série do ensino _____	Escpai
5. Ocupação da Mãe: _____ (1) do lar (2) licença maternidade/saúde (3) desempregada (4) aposentada ()NS	Ocupmae
6. Ocupação do Pai: _____ (1) do lar (2) licença saúde (3)desempregado (4) aposentado (5) sistema prisional ()NS	Ocuppai
7. Estado Civil da Mãe: (1) Casada (2) União Estável (3) Separada/Divorciada (4) Viúva (5) Solteira	Estadcivil
8. Quantos filhos você tem? _____ filhos	Nfilhos
9. Este é seu(sua) primeiro(a) filho(a)?	Primfilho
10. O pai da sua criança tem algum parentesco com você?	Cosanguin

11. Você recebe bolsa família? (1) sim (2) não () NS	Bolsa
12. Qual o valor da Bolsa Família que você recebe: R\$ _____ () NS	Valbolsa
13. Renda familiar mensal incluindo a bolsa família e outras possíveis bolsas: R\$ _____ () NS	Renda
14. Quantas pessoas vivem com essa renda? _____ pessoas	Npessoas
15. Quem são estas pessoas? (listar pelo grau de parentesco com a mãe) _____ _____ _____	Parentes
16. Qual a situação da casa em que vive? (1) Própria (já paga) (2) Própria (pagando) (3) Aluguel (4) Cedido pelo empregador (5) Cedido de outra forma (6) Outra: _____	Moradia
17. Quantos cômodos tem na casa? _____	Cômodos
18. Quantas consultas de Pré- natal você fez? (1) _____ (99) não sabe responder	Prenatal
19. Durante o primeiro ano de vida você colocou ou coloca seu filho de barriga para baixo? (1) sim (2) não	Prono
20. Até qual idade a criança foi amamentada? _____ meses	Aleitidad
21. A criança apresenta atualmente algum problema de saúde? (1) sim qual? _____ (2) não (99) não sabe informar	Problemas
22. Sua criança já foi internada alguma vez? (1) sim- motivo _____ (2) não (99) não sabe informar	Internacao
23. Sua criança tem ou já teve baixo peso em algum momento da sua vida? (1) sim (2) não (99) não sabe informar	Baixopeso
24. Você faz acompanhamento periódico do crescimento/desenvolvimento da sua criança no posto de saúde?	Puericult
25. Quem cuida da criança a maior parte do tempo? (1) mãe (2) pai (4) parentes (8) Babá (16) outros	Cuidarcri
26. A criança frequenta (ou) creche/maternal/ prézinho? (1) sim, com que idade começou? _____ (2) não (99) não sabe informar	Freqcrech
27. Quanto tempo à criança permanece no ambiente de creche ou escola? (1) 1 turno (2) 2 turnos (99) não sabe informar	Turnos
28. Sua criança convive com outras crianças? (1) sim, quem? _____ (2) não	Conviv
29. Quais os brinquedos que seu filho tem ou já teve? uma cama só para ele brinquedos de andar (triciclo, bicicleta, patinete...) brinquedos para movimentos corpo (corda de pular, balanço...) instrumento musical de brinquedo ou de verdade (tambor, pianinho...) brinquedo que lida com números (dados, dominó...) brinquedos de letras (abecedários, quebra -cabeças com letras...) brinquedo de aprender cores, tamanhos, formas (quebracabeça, encaixes)	Brinq

NA SUA RESIDÊNCIA TEM....?	NÃO POSSUI	1	2	3	4+
Banheiros	0	3	6	8	11
Geladeiras	0	2	3	5	5
Freezers independentes ou parte da geladeira duplex	0	2	4	6	6
Fornos de micro-ondas	0	2	4	4	4
Lavadora de louças	0	1	3	4	6
Máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho	0	3	5	8	11
Máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca	0	2	2	2	2
DVD (se a resposta for sim, pergunte: incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel)	0	3	6	6	6
Microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebook e desconsiderando tablets, palms ou smartphones	0	2	4	6	6
Motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional	0	1	3	3	3
Automóveis de passeio, exclusivamente para o uso particular	0	3	7	10	14
Empregadas mensalistas, considerando apenas as que trabalham pelo menos cinco dias por semana	0	3	7	10	13
Somar todas as colunas assinaladas					

Nesta pesquisa, consideramos que o chefe da família é a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio. ATENÇÃO – ESTA PERGUNTA NÃO PODE FICAR SEM RESPOSTA!!!!

Quem é o Chefe da sua Família (nome/parentesco): _____

Até que série o chefe da família frequentou a escola com aprovação? _____ série/ano do ensino _____

<u>Nomenclatura Atual</u>	<u>Nomenclatura Anterior</u>	<u>Pontuação</u>
Analfabeto / Fundamental 1 incompleto	Analfabeto / Primário Incompleto	0
Fundamental 1 completo / Fundamental 2 incompleto	Primário completo / Ginásio incompleto	1
Fundamental 2 completo / Médio incompleto	Ginásio completo / Colegial incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	Colegial completo / Superior incompleto	4
Superior completo	Superior completo	7
escochefe		

Cortes do Critério Brasil

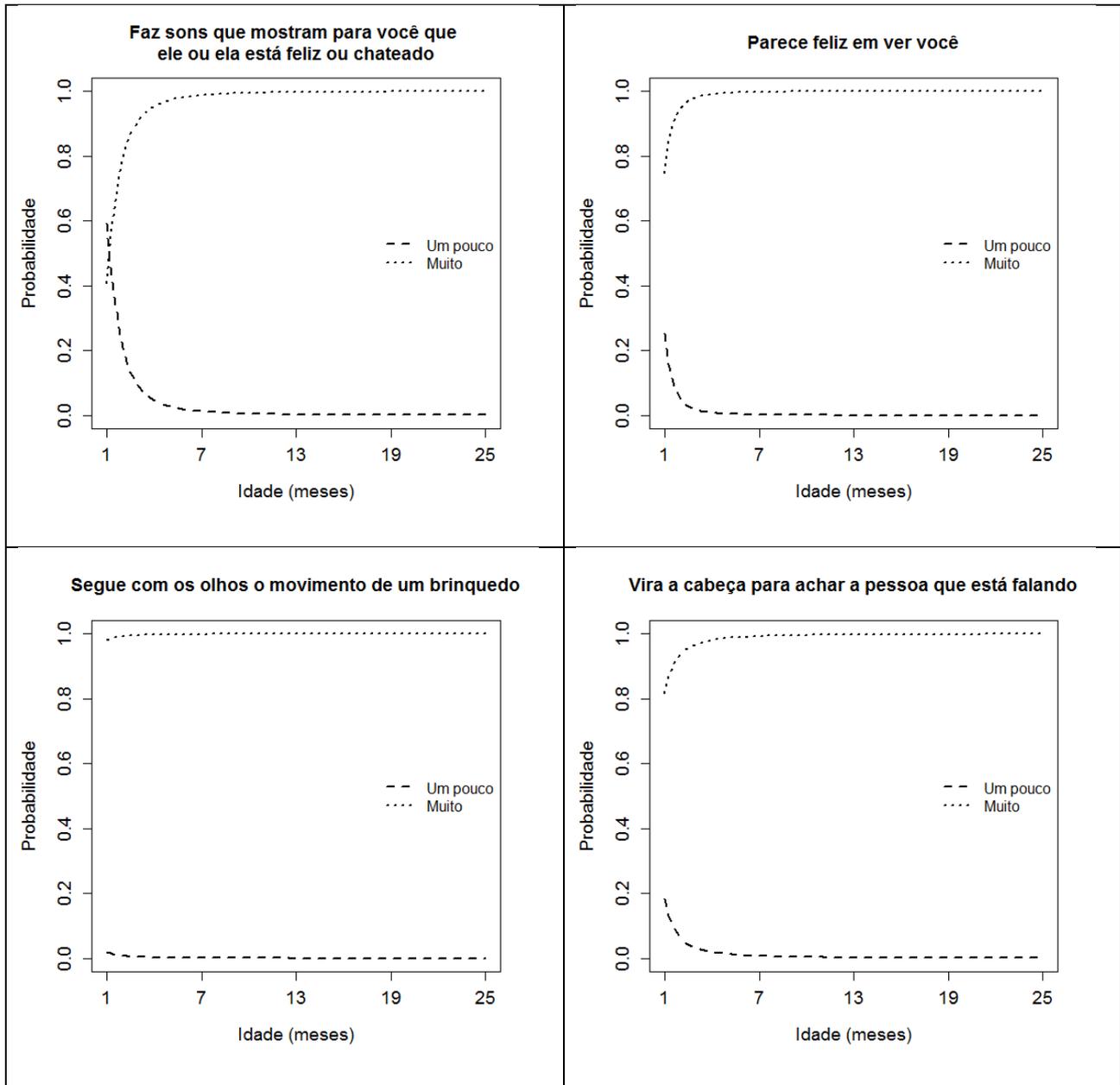
Classe	Pontos
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D - E	0 - 16

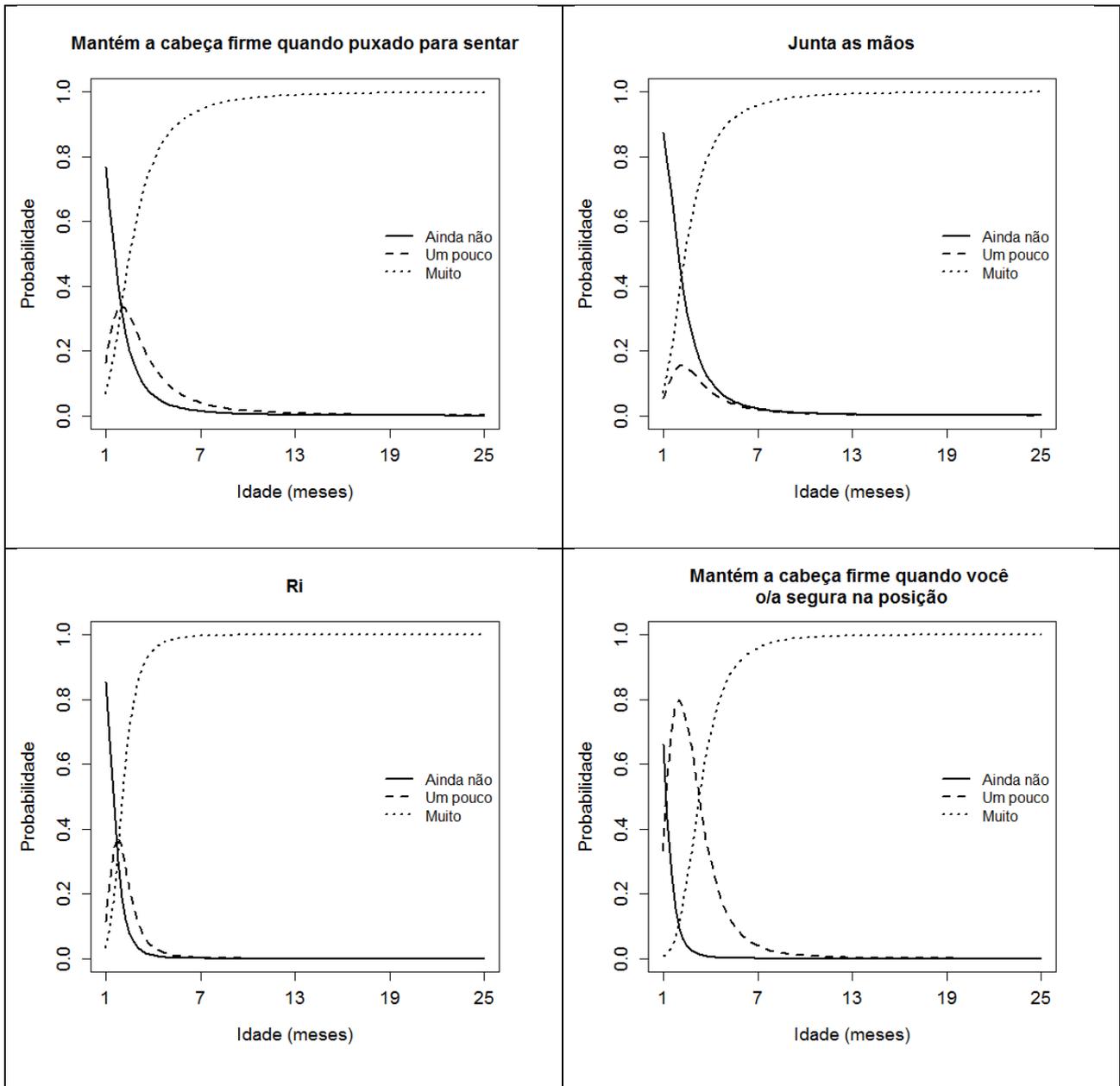
Pontuação = água + rua + conforto + escochefe: _____ (PONTCB)

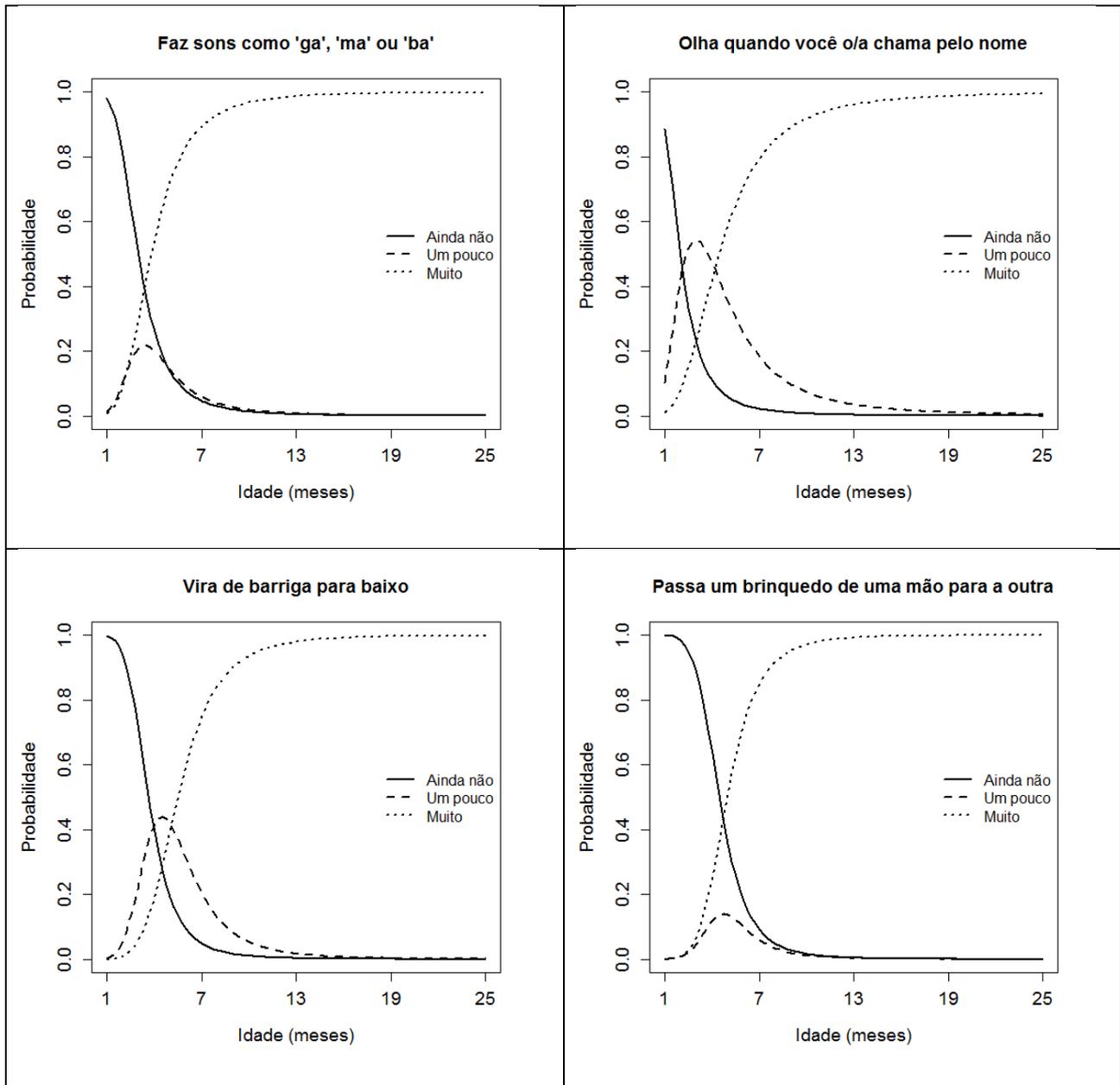
Classe Critério Brasil: _____ (CCB)

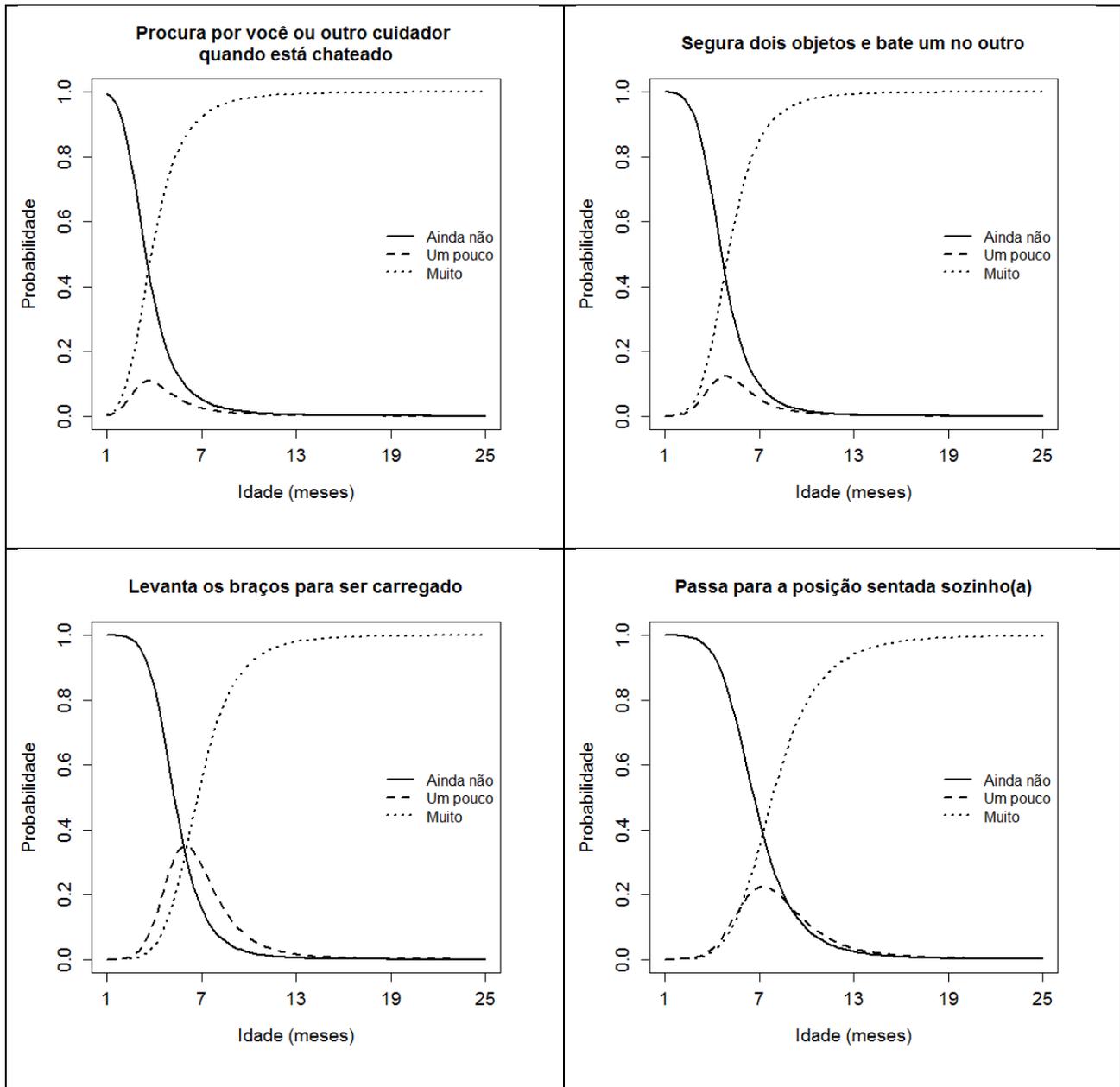
8.5- APÊNDICE E

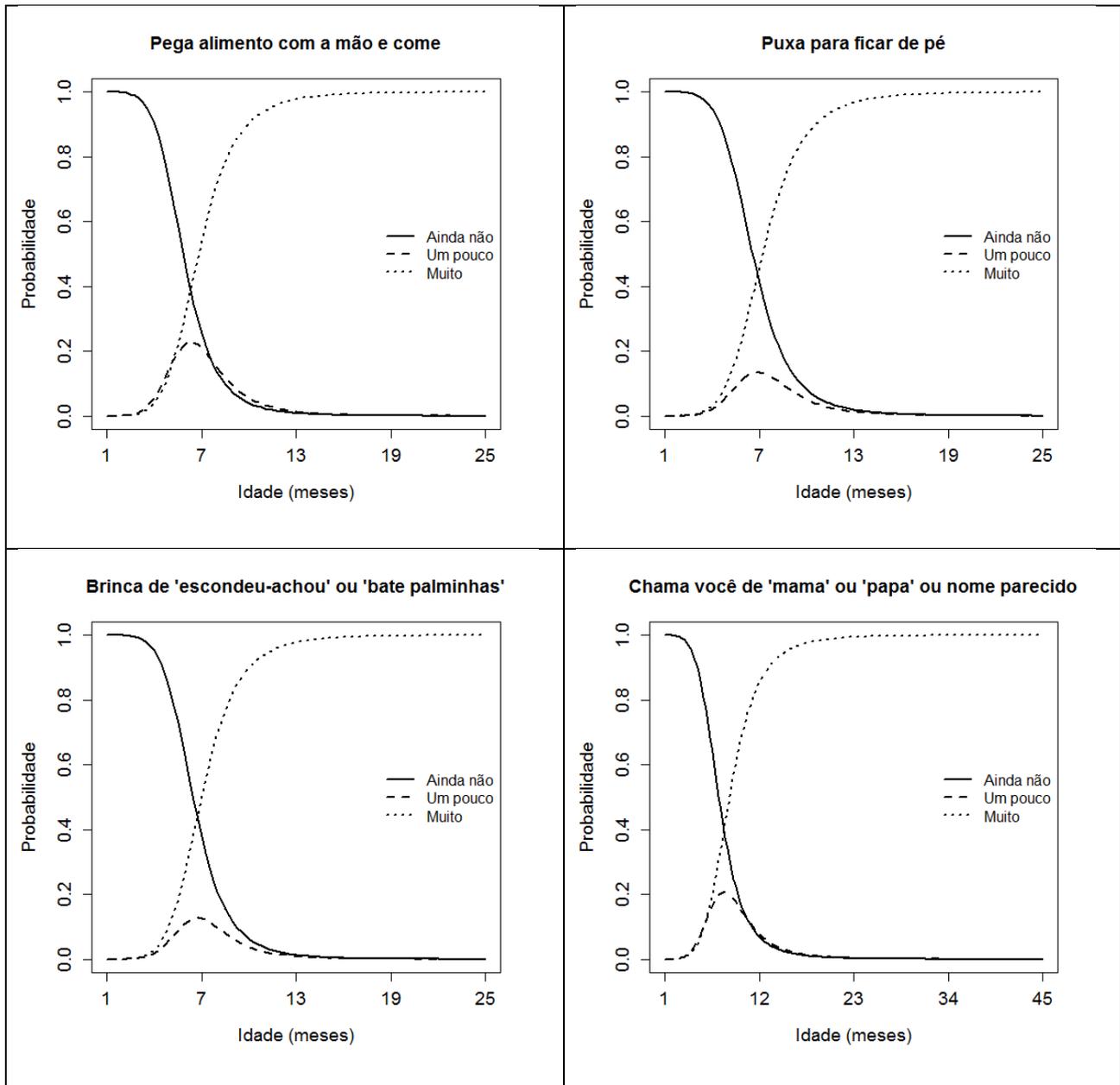
CURVAS CARACTERÍSTICAS DOS ITENS DO “MARCOS DO DESENVOLVIMENTO”

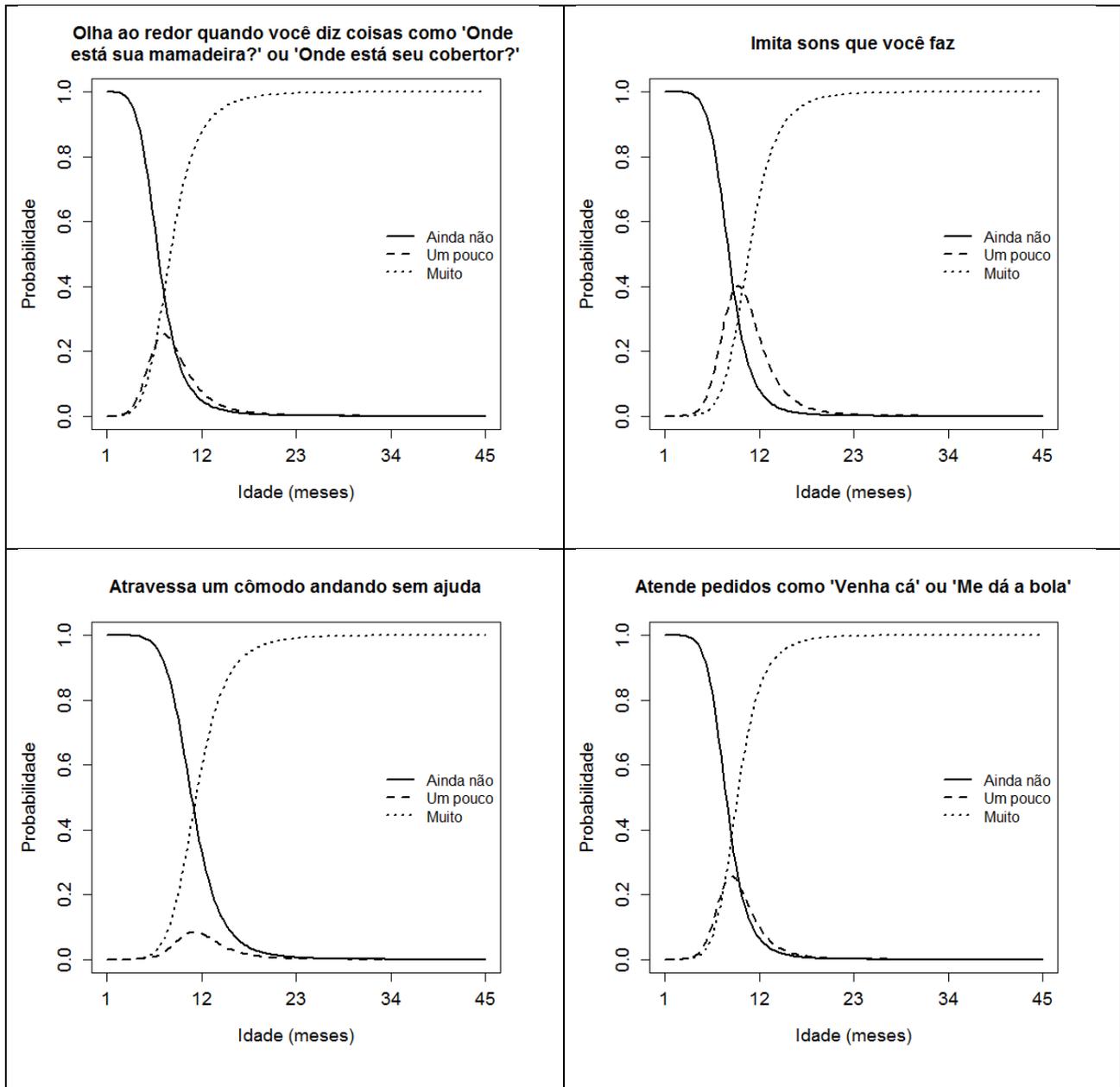


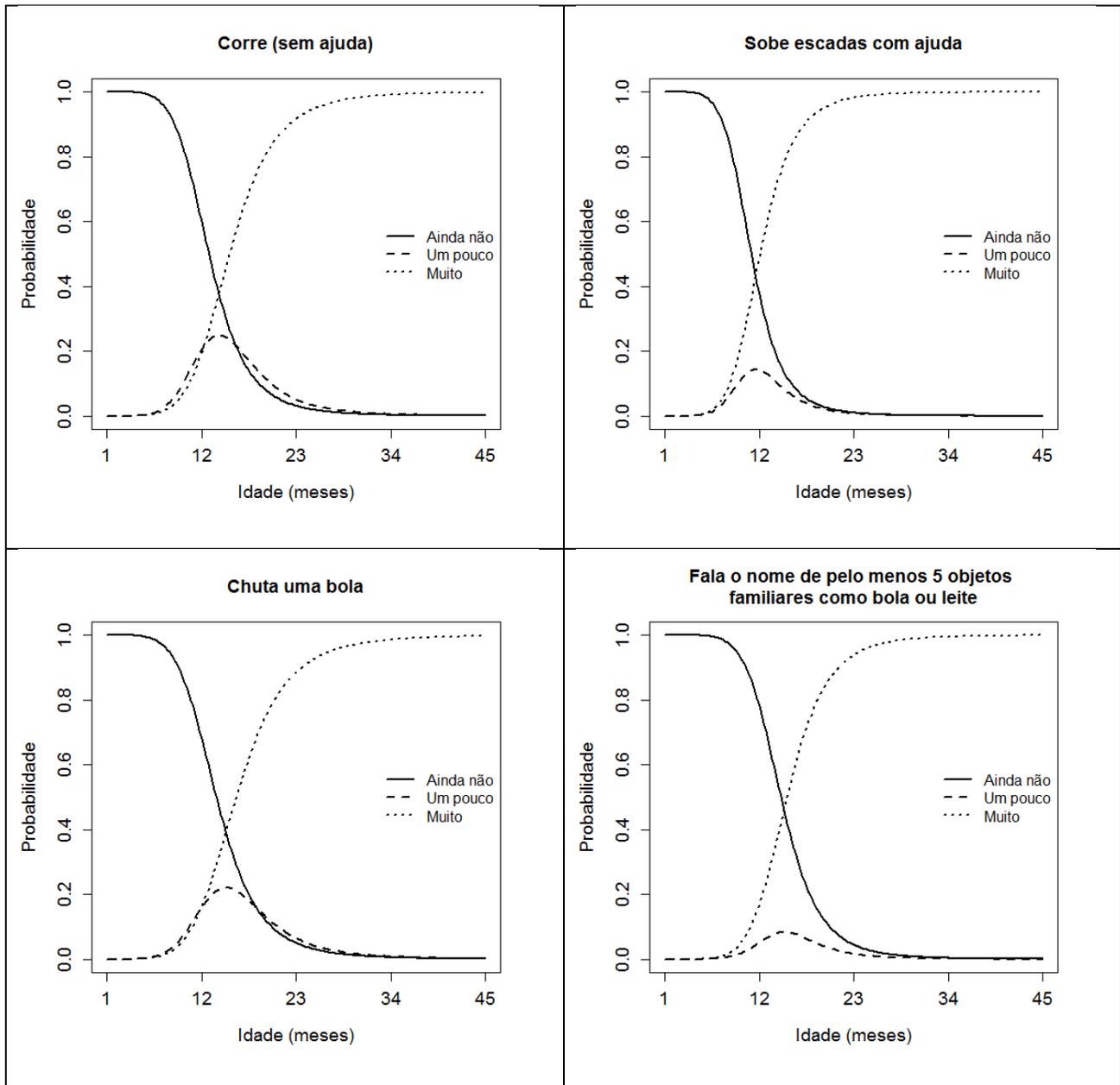


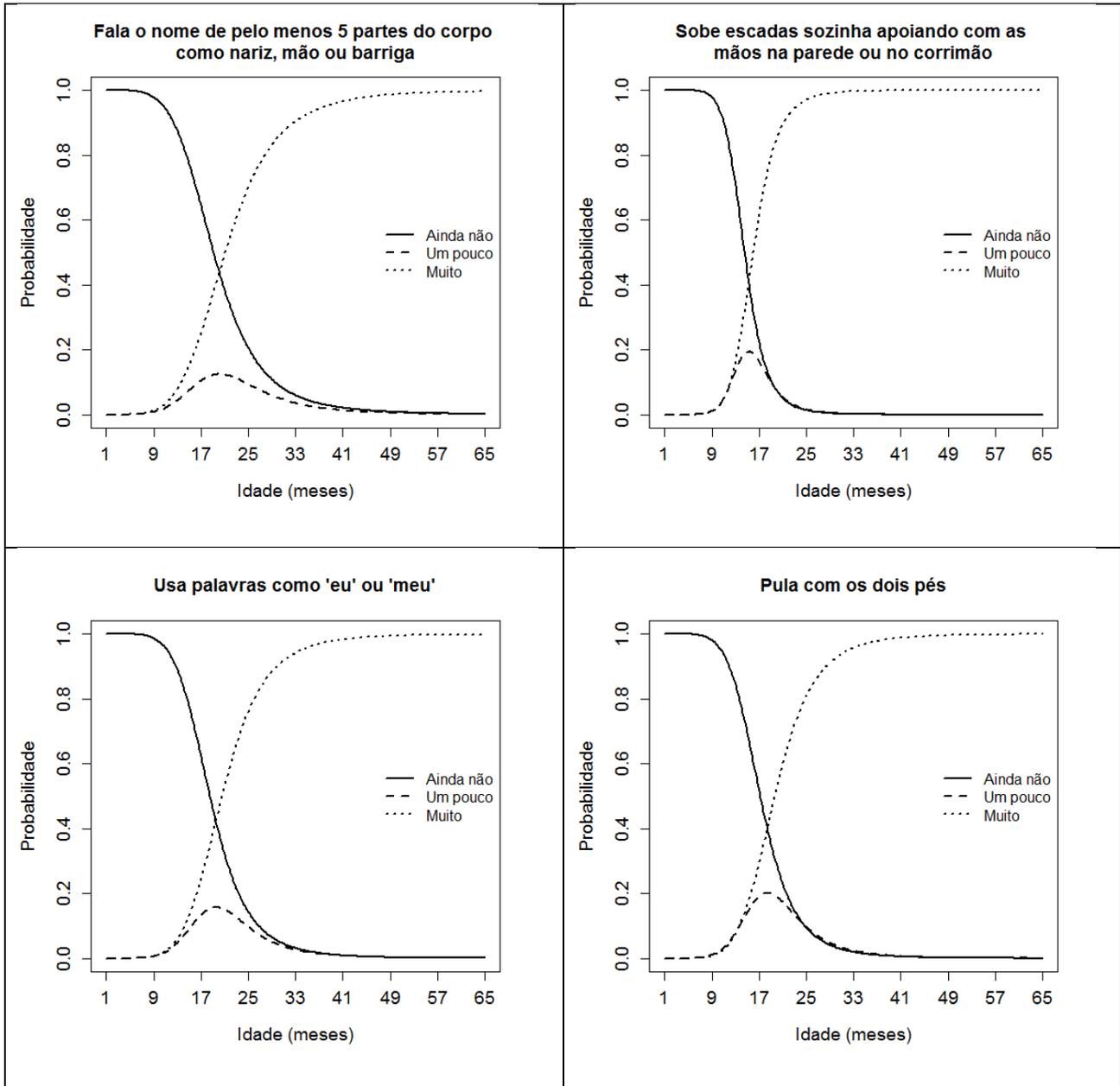


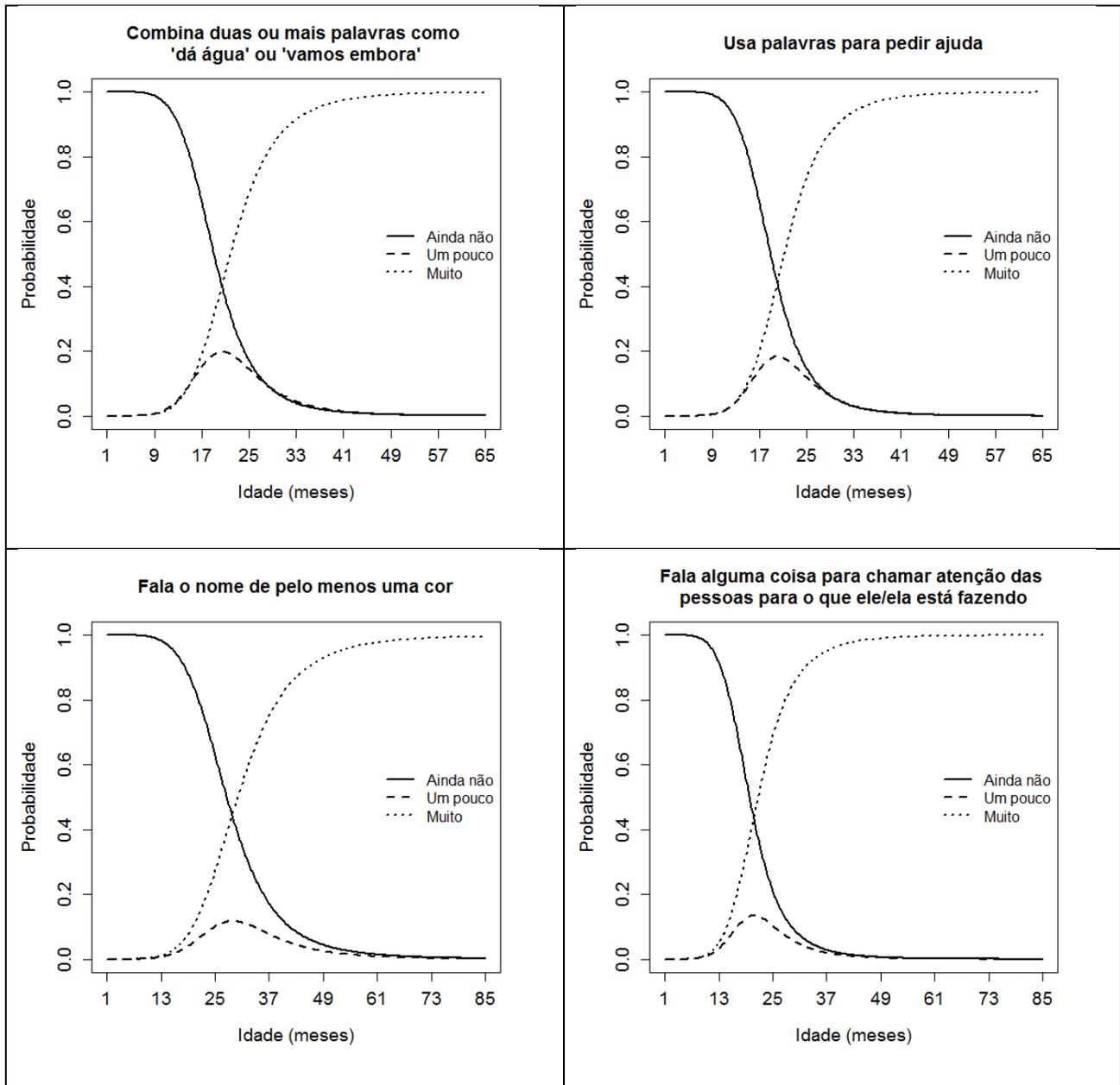


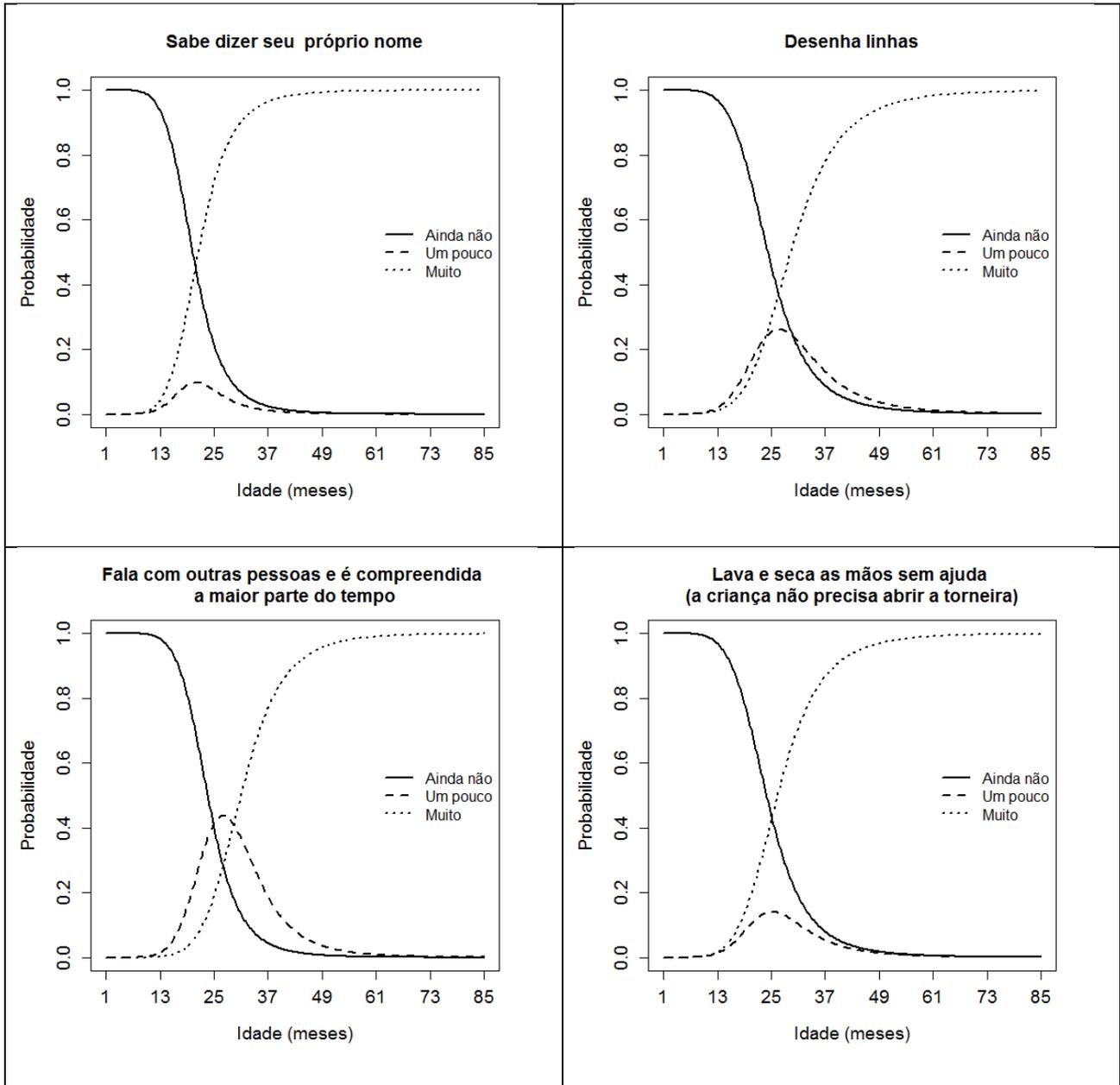


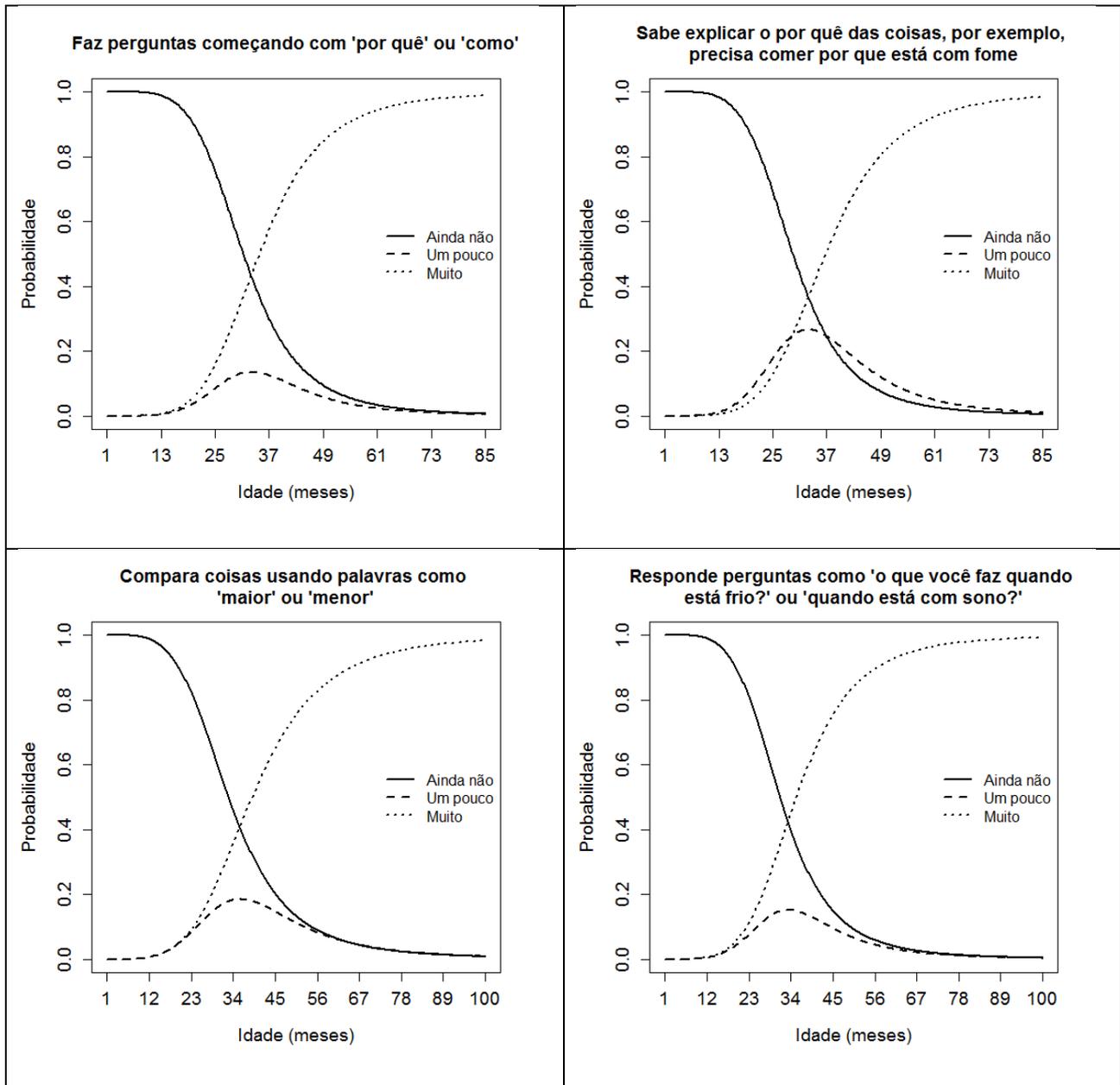


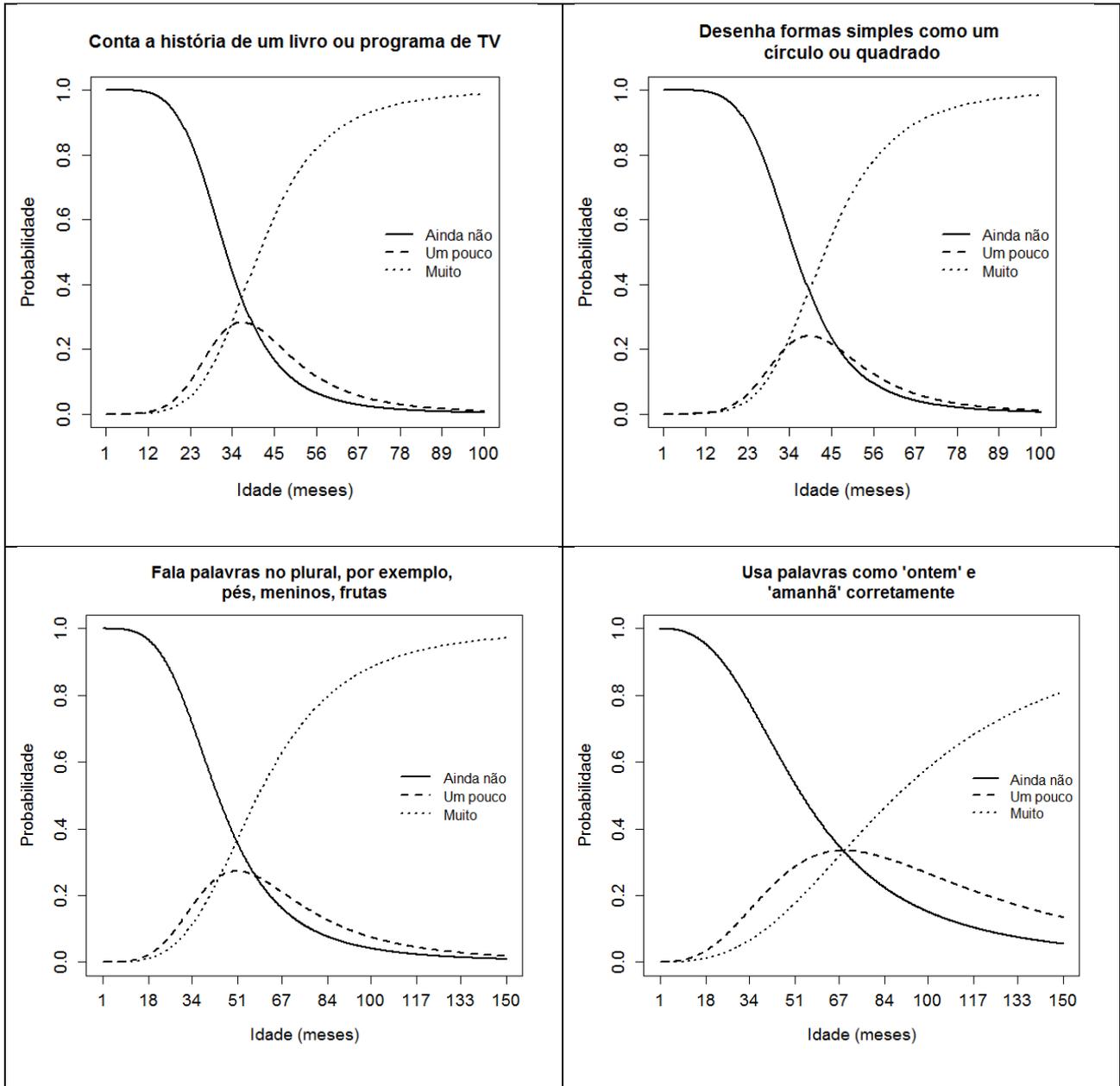


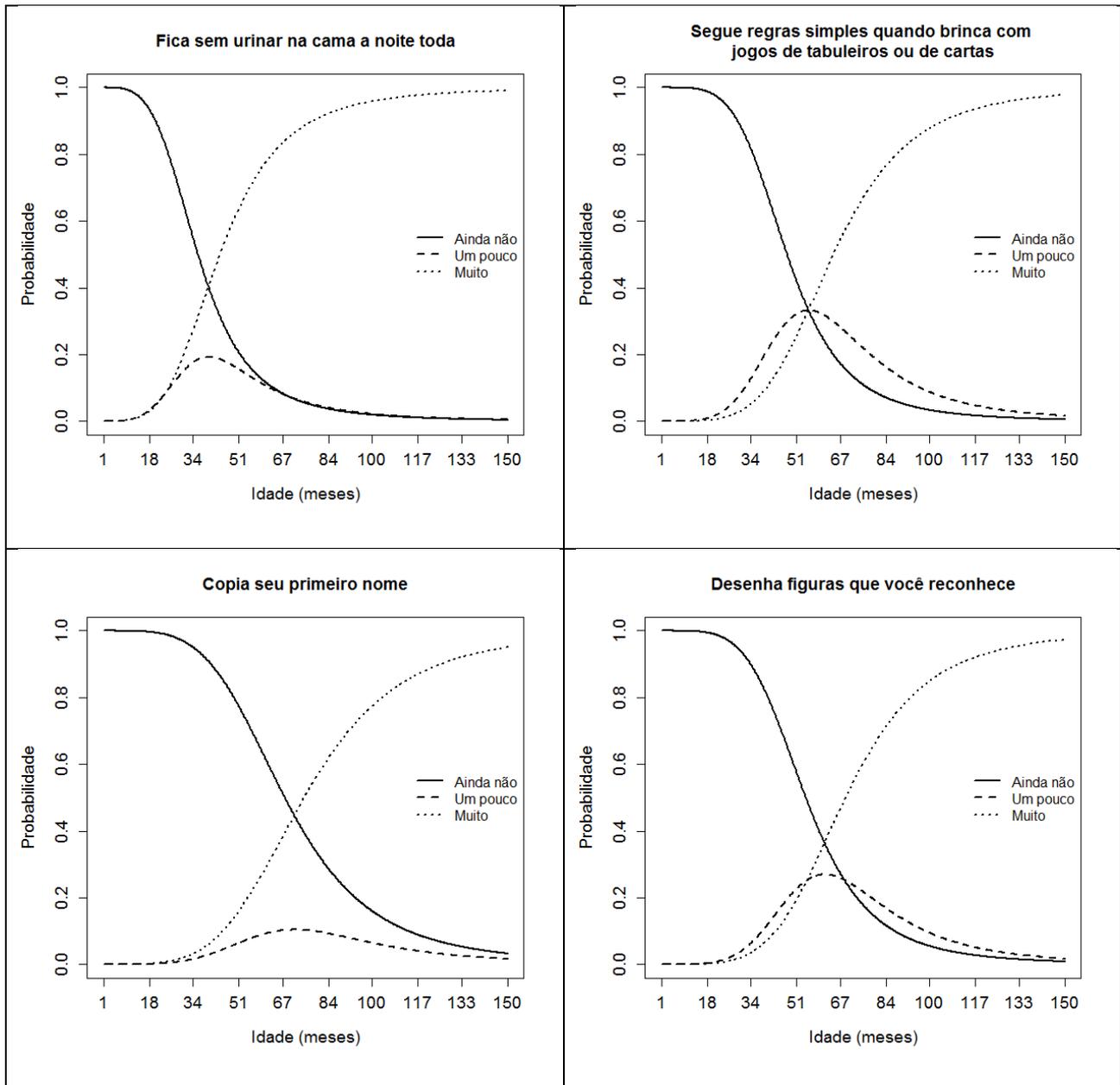


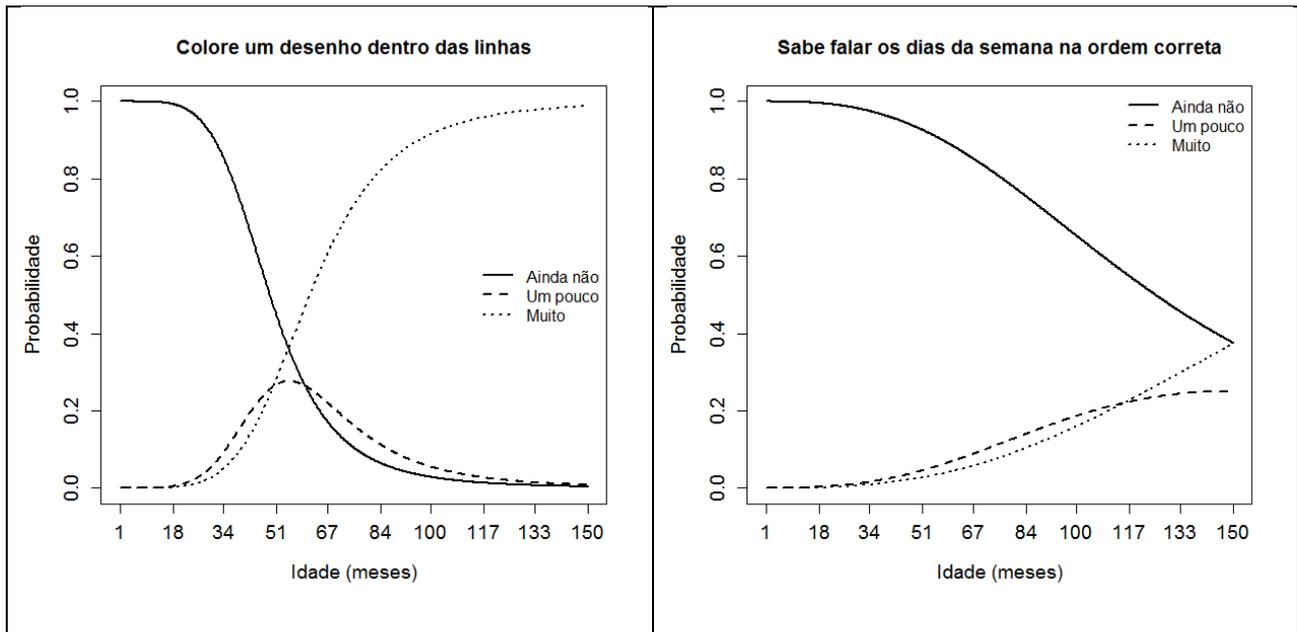












9- ANEXOS

9.1- ANEXO A

 **Ages & Stages Questionnaires®**

De 5 meses e 0 dias até 6 meses e 30 dias

Questionário para 6 Meses



Por favor, preencha o formulário abaixo.
Use caneta preta ou azul e escreva em letra de forma.

Data do preenchimento:

--	--	--	--	--	--	--	--

D D M M A A A A

Nome do(a) Aplicador(a):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Dados do bebê

Nome:

Data de nascimento:

Sexo:

Matrícula no SCA:

Turma:

CRE:

Designação:



Questionário para 6 Meses

De 5 meses e 0 dia
até 6 meses e 30 dias

Nas páginas seguintes você encontrará perguntas sobre atividades que um bebê pode realizar. O bebê pode já ter feito algumas dessas atividades e outras ainda não. Marque **SIM** se o bebê realiza a atividade regularmente, **ÀS VEZES** se realiza eventualmente e **AINDA NÃO** caso não tenha começado a realizar a atividade.

Lembretes importantes:

- Tente cada atividade com o bebê antes de dar uma resposta.
- Faça do preenchimento deste questionário uma diversão para você e o bebê.
- Tenha certeza de que o bebê está descansado e alimentado.
- Por favor, devolva este questionário até _____

Notas:

COMUNICAÇÃO

	SIM	ÀS VEZES	AINDA NÃO	
1. O bebê emite gritos agudos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
2. Quando está brincando com sons, o bebê faz ruídos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
3. Quando você está fora da vista do bebê e o chama, ele olha na direção de onde vem a sua voz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
4. Quando ocorre um barulho alto, o bebê se vira para ver de onde veio o som?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
5. O bebê produz sons parecidos com "dá", "gá", "cá" e "bá"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
6. Se você imita os sons que o bebê faz, ele repete de volta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___

COMUNICAÇÃO: TOTAL ___

COORDENAÇÃO MOTORA AMPLA

	SIM	ÀS VEZES	AINDA NÃO	
1. Quando o bebê está deitado de barriga para cima, ele levanta as pernas alto o suficiente para ver os próprios pés?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
2. Quando o bebê está de barriga para baixo (bruços), ele estica os dois braços e levanta seu peito do chão ou cama?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
3. Quando deitado de barriga para cima, o bebê rola e fica de barriga para baixo (bruços), sem deixar os braços debaixo do corpo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___
4. Quando você coloca o bebê no chão, ele se apoia nas mãos enquanto está sentado? (Se ele já fica sentado sem se apoiar nas mãos, marque "sim" para esta questão.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	___





COORDENAÇÃO MOTORA AMPLA

(continuação)

- | | SIM | ÀS VEZES | AINDA NÃO | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----|
| 5. Se você segura as duas mãos do bebê apenas para equilibrá-lo, ele sustenta o próprio peso enquanto está de pé? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |
| 6. O bebê se coloca na posição de engatinhar, se apoiando sobre as mãos e os joelhos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |

COORDENAÇÃO MOTORA AMPLA: TOTAL ___

COORDENAÇÃO MOTORA FINA

- | | SIM | ÀS VEZES | AINDA NÃO | |
|---|---|-----------------------|-----------------------|-----|
| 1. O bebê pega um brinquedo que você oferece e, por cerca de um minuto, olha, balança ou morde o brinquedo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| 2. O bebê usa as duas mãos ao mesmo tempo para alcançar ou agarrar um brinquedo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| 3. O bebê estende o braço para alcançar um pedacinho de pão ou biscoito e o toca com o dedo ou a mão? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |
| 4. O bebê pega um brinquedo pequeno, segurando-o na palma da mão e fechando a mão em torno do brinquedo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |
| 5. O bebê tenta pegar um pedacinho de pão ou biscoito arrastando todos os dedos sobre uma mesa ou outra superfície, mesmo que ele não consiga apanhá-lo? (Se ele já pega pedacinhos de pão ou biscoito, marque "sim" para esta questão.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |
| 6. O bebê pega um brinquedo pequeno com apenas uma das mãos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| |  | | | |

COORDENAÇÃO MOTORA FINA: TOTAL ___

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- | | SIM | ÀS VEZES | AINDA NÃO | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| 1. Quando um brinquedo está na frente do bebê, ele tenta alcançar o brinquedo com as duas mãos? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| 2. Quando o bebê está deitado de barriga para cima, ele vira a cabeça procurando um brinquedo que deixou cair? (Se ele já pega de volta o brinquedo que deixou cair, marque "sim" nesta questão.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |
| 3. Quando o bebê está deitado de barriga para cima e consegue ver o brinquedo que deixou cair, ele tenta pegá-lo? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ___ |

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

(continuação)

SIM ÀS VEZES AINDA NÃO

4. O bebê pega um brinquedo e o coloca na boca?



5. O bebê passa e repassa um brinquedo de uma mão para a outra?



6. O bebê brinca batendo um brinquedo no chão ou na mesa?



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: TOTAL ____

PESSOAL/SOCIAL

SIM ÀS VEZES AINDA NÃO

1. Quando diante de um espelho grande, o bebê sorri ou faz sons suaves para si próprio?



2. O bebê estranha pessoas desconhecidas? (
- Estranhar pode incluir olhar fixamente, franzir a testa, retrair-se ou chorar.*
-)

3. Quando está deitado de barriga para cima, o bebê brinca de pegar o pé?



4. Quando está em frente a um grande espelho, o bebê estende os braços para tocar a própria imagem?



5. Quando está deitado de barriga para cima, o bebê coloca o pé na boca?



6. O bebê tenta pegar um brinquedo que esteja fora de seu alcance? (
- Ele pode rolar, arrastar-se sobre a barriga ou engatinhar para pegar o brinquedo.*
-)

PESSOAL/SOCIAL: TOTAL ____

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Use os espaços abaixo para comentários adicionais.

1. O bebê movimenta os dois braços e as duas pernas igualmente bem? Se não, explique: SIM NÃO

2. Quando o bebê está de pé, ele põe os pés completamente na superfície na maioria das vezes? Se não, explique: SIM NÃO

3. O bebê é quieto demais ou não emite sons como os outros bebês a ponto de preocupar você? Se sim, explique: SIM NÃO

4. Algum dos pais do bebê tem histórico familiar na infância de surdez ou deficiência auditiva? Se sim, explique: SIM NÃO

5. Você tem preocupações com a visão do bebê? Se sim, explique: SIM NÃO

INFORMAÇÕES ADICIONAIS *(continuação)*

6. O bebê teve problemas médicos nos últimos meses? Se sim, explique:

 SIM NÃO

7. Você tem preocupações com o comportamento do bebê? Se sim, explique:

 SIM NÃO

8. Algo mais a respeito do bebê preocupa você? Se sim, explique:

 SIM NÃO

9.2- ANEXO B

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil

Pesquisador: CLAUDIA REGINA LINDGREN ALVES

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 29437514.1.0000.5149

Instituição Proponente: Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.005.762

Data da Relatoria: 24/03/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo prospectivo, longitudinal, do tipo caso-controle, com uma casuística de 520 recém nascidos admitidos na Casa do Bebê do Hospital Sofia Feldman (a qual é co-participante), que permanecerem por pelo menos três dias na Casa do Bebê. Será feita a comparação dos resultados da avaliação do "desenvolvimento infantil, do vínculo dos pais com o bebê e do nível de estresse parental de duas amostras de famílias", sendo 370 submetidas ao atendimento de rotina (grupo controle) e 150 à intervenção de novas abordagens, oficinas (grupo caso). As crianças e suas famílias serão acompanhadas durante 24 meses. "Serão organizados formulários eletrônicos para coleta de dados e controle de qualidade das informações por meio da plataforma eletrônica MedQuest, tecnologia gratuita disponível para projetos de pesquisa regularmente aprovados. Trata-se de uma parceria da UFMG com a Universidade de Porto (Portugal), coordenada pelo Centro de Informática em Saúde (CINS) da UFMG". Há descrição dos métodos, critérios de inclusão e exclusão, descrição da análise estatística, cronograma adequado e custo de R\$ 218.200,00 (está sendo solicitado financiamento pelas agências de fomento).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: "Avaliar o impacto de uma nova abordagem para orientação de famílias de

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 1.005.762

bebês prematuros, baseada no método de Observação do Comportamento do Recém-Nascido (Newborn Behavior Observation - NBO) e na construção de um portfólio familiar individualizado, cujo foco será aumentar o conhecimento dos pais o desenvolvimento infantil, reduzir o estresse parental e melhorar o vínculo bebê-família; Realizar a adaptação transcultural e investigar a validade concorrente do SWYC (Survey of Wellbeing of Young Children) como ferramenta para triagem de atraso no desenvolvimento para crianças brasileiras, tendo as escalas Ages and Stages Questionnaire (ASQ-Brasil) e Bayley III como referência*.

Objetivos Secundários: "Implantar o método Newborn Behavior Observation (NBO) na rotina de cuidados da Casa do Bebê do Hospital Sofia Feldman, como uma proposta de fortalecimento do vínculo da família com a criança e com a equipe de saúde; Desenvolver um modelo de portfólio individualizado com espaço para o registro da percepção dos familiares sobre o bebê, suas angústias e expectativas, assim como para orientações sobre o cuidado e os estímulos adequados em cada etapa da vida do bebê, para ser utilizado no acompanhamento do desenvolvimento infantil; Comparar os resultados da avaliação do desenvolvimento infantil utilizando o instrumento proposto pelo Ministério de Saúde brasileiro para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da Atenção Integrada a Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI) com aqueles obtidos com outras escalas como Bayley III, SWYC, Denver II e ASQ-Brasil; Avaliar o estresse parental, o suporte social e familiar relacionados ao nascimento prematuro por meio de abordagens qualitativas, questionários estruturados e instrumentos validados, além do impacto das novas intervenções nestes aspectos da vida familiar*.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo as pesquisadoras, quanto aos riscos "Não haverá ônus superior a família, pois o número de consultas do acompanhamento são os recomendados de rotina na puericultura. Os incômodos serão inerentes ao deslocamento da criança e responsável para o local de atendimento, além dos incômodos inerentes à exposição de uma criança à avaliação. Em relação às famílias procedentes do interior de Minas Gerais, o transporte para tratamento fora do domicílio é uma obrigação das secretarias municipais de saúde e já acontece regularmente*.

E quanto aos benefícios, a pesquisa poderá "implementar programas de intervenção precoce centrada na família em âmbito nacional*.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segundo a literatura, há evidências de que o "estresse parental, a ansiedade e a depressão materna podem interferir negativamente no desenvolvimento infantil, especialmente numa população de

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad Sl 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.005.762

maior vulnerabilidade como os prematuros.* Por meio das novas abordagens propostas no presente estudo, poderá haver maior vínculo família-criança, com impacto positivo no desenvolvimento das crianças.

Justificativa da Emenda: inclusão de uma instituição como coparticipante da pesquisa, não alterando em nada a metodologia do projeto original. A instituição incluída será a prefeitura municipal de Araranguá- SC e a autorização da Secretaria Municipal de Saúde encontra-se em anexo. O município não possui Comitê de Ética em Pesquisa. Este pedido se justifica em virtude da pesquisadora Rafaela Silva Moreira ter se mudado para esta localidade após ter sido aprovada em concurso público para Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC/Araranguá. Dessa forma pretende-se que a adaptação transcultural e validação do instrumento Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC) seja realizada em Araranguá e as outras etapas do projeto continuem ocorrendo em Belo Horizonte, conforme previsto. Será incluído um novo TCLE para acomodar essa modificação de localidade e ajustar a pesquisa que será realizada pela pesquisadora Rafaela Silva Moreira. Não será feita nenhuma alteração no TCLE original, nos procedimentos, essas mudanças são mínimas e visam atualizar o projeto, sendo que não haverá praticamente nenhum impacto nas atividades previstas para a criança e/ou responsáveis no projeto original. As alterações apenas complementam e atualizam o trabalho previsto no projeto original.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Anexados o projeto de pesquisa também em word, TCLE, carta da Dra. Ellen do Tufts Medical Center que prestará consultoria (em inglês e português), carta de anuência do Hospital Sofia Feldman, parecer consubstanciado do Departamento de Pediatria e folha de rosto devidamente preenchida e assinada. O TCLE para pais ou responsáveis está em forma de convite, com objetivo, métodos (entrevista, gravação, visita domiciliar), benefício e direitos, termo de autorização da Secretaria Municipal de Araranguá, TCLE adaptado para Araranguá - SC.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação da emenda ao projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação da emenda ao projeto "Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil" da Pesquisadora Profa. Dra. CLAUDIA REGINA LINDGREN ALVES com a inclusão da instituição Prefeitura Municipal de Araranguá como coparticipante e do TCLE adaptado para Araranguá - SC.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad Sl 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.005.762

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovada a emenda ao projeto conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 31 de Março de 2015

Assinado por:

Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad. Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: cecp@prpq.ufmg.br

9.3- ANEXO C

AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE SAÚDE DE ARARANGUÁ




UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE -
Saúde da Criança e do Adolescente

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Titulo da Pesquisa: "Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil"

Exmo. Sr(a) Rosane Kochhann, Secretária Municipal de Saúde do Município de Araranguá- SC:

Venho por meio deste termo solicitar sua autorização para realização da pesquisa intitulada: "Avaliação do desenvolvimento infantil e intervenção precoce em crianças de alto risco e suas famílias no Brasil" de responsabilidade da professora Claudia Regina Lindgren Alves membro do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Este estudo pretende implementar sua coleta de dados nos municípios de Belo Horizonte-MG e Araranguá-SC. No município de Araranguá este estudo objetiva realizar a adaptação transcultural e investigar a validade concorrente do SWYC (Survey of Wellbeing of Young Children) como ferramenta para triagem de atraso no desenvolvimento para crianças brasileiras, tendo as escalas Ages and Stages Questionnaire (ASQ-Brasil) e Bayley III como referência. O SWYC é um instrumento norte americano, de fácil, rápida aplicação e sem custos, que poderá rastrear os atrasos do desenvolvimento infantil, sendo viável de ser usado na atenção primária no Brasil. O estudo pretende ainda traçar o perfil de desenvolvimento de crianças brasileiras, conforme definido pelos itens do SWYC; investigar a prevalência de atraso de desenvolvimento neuropsicomotor no extremo sul de Santa Catarina e comparar os resultados da avaliação do desenvolvimento infantil em crianças brasileiras de 0 a 5 anos, utilizando diferentes instrumentos padronizados, tais como Bayley III, SWYC, e ASQ. Para tanto, será necessária a participação dos pais/responsáveis e das crianças usuárias das unidades básicas de saúde de Araranguá-SC.

Esclareço que esta pesquisa respeita a Resolução 466/2012 do Ministério da Saúde que rege sobre pesquisas em seres humanos do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), já estando aprovada pelo comitê de ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 29437514.1.0000.5149, parecer número: 640.899).

Após tais esclarecimentos e se estiver de acordo com os mesmos assine o presente termo dando sua autorização e consentimento para que esta pesquisa possa ser realizada.

AUTORIZAÇÃO

Declaro ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Proponente, conhecer e cumprir com as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da

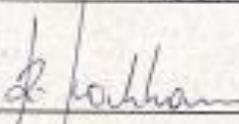
Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - sala 533 / Belo Horizonte - MG - Tel:(31)3409-5641 / (31)3409-5640 - cpg@medicina.ufmg.br

segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nele recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para garantia de segurança e bem estar.

Araranguá, SC

Data: 05/03/15

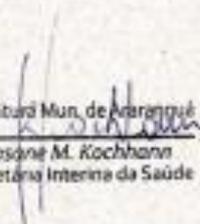
Nome: Rosane M. Kochhann

Assinatura: 

Cargo: Secretária Interina da Saúde

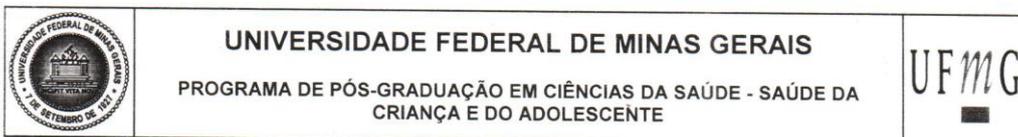
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Araranguá

Pesquisadores: Dra. Cláudia Regina Lindgren Alves (UFMG) / Rafaela Silva Moreira (UFSC-Araranguá)


Prefeitura Mun. de Araranguá
Rosane M. Kochhann
Secretária Interina da Saúde

9.4- ANEXO D

ATA DA DEFESA



ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA RAFAELA SILVA MOREIRA

Realizou-se, no dia 30 de novembro de 2016, às 15:00 horas, sala 526 (Sala da videoconferência CPG), 5º andar, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada "TRIAGEM DE ATRASO DE DESENVOLVIMENTO E ALTERAÇÕES DE COMPORTAMENTO: ESTUDO NORMATIVO DO "SURVEY OF WELLBEING OF YOUNG CHILDREN (SWYC)" PARA CRIANÇAS BRASILEIRAS", apresentada por **RAFAELA SILVA MOREIRA**, número de registro 2013708798, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em CIÊNCIAS DA SAÚDE, pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, à seguinte Comissão Examinadora formada pelas Professoras Doutoras: Cláudia Regina Lindgren Alves – Orientadora (UFMG), Lívia de Castro Magalhaes - Coorientadora (UFMG), Elizabeth do Nascimento (UFMG), Stela Maris Aguiar Lemos (UFMG), Rosana Fiorini Puccini (UNIFESP) e Sophie Helena Eickmann (UFPE).

A Comissão considerou a tese:

Aprovada

Reprovada

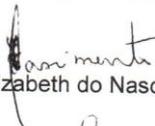
Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 30 de novembro de 2016.



Prof.^a Claudia Regina Lindgren Alves (Doutora)



Prof.^a Lívia de Castro Magalhaes (Doutora)



Prof.^a Elizabeth do Nascimento (Doutora)



Prof.^a Stela Maris Aguiar Lemos (Doutora)



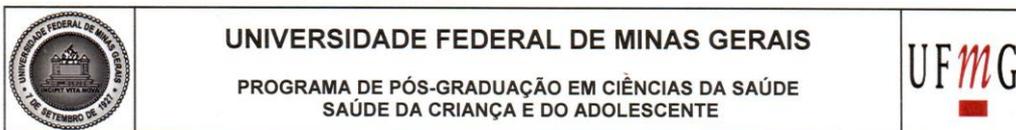
Prof.^a Rosana Fiorini Puccini (Doutora)



Prof.^a Sophie Helena Eickmann (Doutora)

9.5- ANEXO E

FOLHA DE APROVAÇÃO



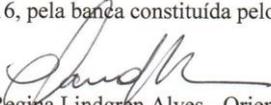
FOLHA DE APROVAÇÃO

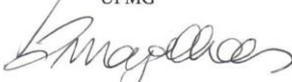
"TRIAGEM DE ATRASO DE DESENVOLVIMENTO E ALTERAÇÕES DE COMPORTAMENTO: ESTUDO NORMATIVO DO "SURVEY OF WELLBEING OF YOUNG CHILDREN (SWYC)" PARA CRIANÇAS BRASILEIRAS"

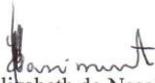
RAFAELA SILVA MOREIRA

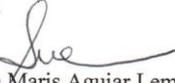
Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração Ciências da Saúde.

Aprovada em 30 de novembro de 2016, pela banca constituída pelos membros:


 Prof.^a Claudia Regina Lindgren Alves - Orientador
 UFMG


 Prof.^a Livia de Castro Magalhaes
 UFMG


 Prof.^a Elizabeth do Nascimento
 UFMG


 Prof.^a Stela Maris Aguiar Lemos
 UFMG


 Prof.^a Rosana Fiorini Puccini
 UNIFESP


 Prof.^a Sophie Helena Eickmann
 UFPE

Belo Horizonte, 30 de novembro de 2016.