

Nachale Helen Maciel Bispo dos Santos<sup>1</sup> 

Grace Cristina Ferreira-Donati<sup>1</sup> 

Dionísia Aparecida Cusin Lamônica<sup>1</sup> 

# Tradução e adaptação transcultural do protocolo Kaufman Speech Praxis Test for Children (KSPT)

## *Translation and cross-cultural adaptation of the Kaufman Speech Praxis Test for Children (KSPT) protocol*

### Descritores

Apraxia  
Dispraxia  
Testes de Articulação da Fala  
Transtornos da Articulação  
Tradução

### Keywords

Oral Apraxia  
Verbal Apraxia  
Speech Articulation Tests  
Articulation Disorders  
Translating

### Endereço para correspondência:

Nachale Helen Maciel Bispo dos Santos  
Departamento de Fonoaudiologia,  
Faculdade de Odontologia de Bauru  
– FOB, Universidade de São Paulo – USP  
Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla,  
9-75, Jardim Brasil, Bauru (SP), Brasil,  
CEP: 17012-901.  
E-mail: nachalefono@gmail.com

Recebido em: Abril 22, 2020

Aceito em: Junho 26, 2020

### RESUMO

**Objetivo:** Apresentar o instrumento Kaufman Speech Praxis Test for Children – KSPT, bem como sua adaptação transcultural para o Brasil. **Método:** Após a permissão de utilização do KSPT pela detentora dos direitos autorais, e cumprimento dos aspectos éticos, o instrumento foi traduzido e adaptado para o português brasileiro, com manutenção de equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual, quando pertinente. **Resultados:** Após procedimentos de tradução e adaptação transcultural, não houve mudanças na Parte 1 (Nível de movimento oral); na Parte 2 (Nível silábico e fonêmico simples), 12 palavras-teste foram excluídas e 16 incluídas; e na Parte 3 (Nível silábico e fonêmico complexo), 13 palavras-teste foram excluídas por não apresentarem correspondência em relação às características de produção fonoarticulatória (fonético/fonológico) no Português Brasileiro. Na parte 4 (Extensão e complexidade espontânea - medida subjetiva) não houve alterações da versão em inglês do KSPT. Após todo o processo o material final foi aprovado pela autora e aplicado em crianças para a verificação da usabilidade e verificação de equivalências. A aplicação em população significativa no Brasil para a construção de critérios psicométricos será realizada em etapa futura. **Conclusão:** A tradução do KSPT está finalizada com mudanças em palavras-teste do protocolo de aplicação, para respeitar as características transculturais da língua portuguesa falada no Brasil. Foram respeitadas as equivalências semântica, idiomática, experimental e conceitual, no manual de aplicação, guia de teste clínico e nos enunciados das provas. Espera-se que este instrumento integre avanços para o diagnóstico e acompanhamento de procedimentos de intervenção, trazendo uma contribuição efetiva para esta área.

### ABSTRACT

**Purpose:** To present the Kaufman Speech Praxis Test for Children - KSPT instrument, as well as its Brazilian cross-cultural adaptation. **Methods:** After obtaining permission to use the KSPT by the copyright holder, and compliance with ethical aspects, the instrument was translated and adapted into Brazilian Portuguese, preserving semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalences, when relevant. **Results:** After translation and cross-cultural adaptation procedures, there were no changes in Part 1 (Oral movement); in Part 2 (Simple Phonemic and Syllabic Level), 12 test words were excluded and 16 were included; and in Part 3 (Complex Phonemic and Syllabic Level), 13 test words were excluded as they failed to correspond to the characteristics of phonoarticulatory production (phonetic/phonological) in Brazilian Portuguese. In part 4 (Spontaneous Length and Complexity - subjective measure) there were no changes to the English version of the KSPT. After the process, the final version of the material was approved by the author and applied to children for usability and equivalences check. The application to a significant population in Brazil for the construction of psychometric criteria will be carried out at a future stage. **Conclusion:** The KSPT translation is completed with changes in test words from the application protocol to respect the cross-cultural characteristics of the Brazilian-Portuguese language. Semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalences were respected throughout the application manual, clinical test guide and test statements. This instrument is expected to integrate advances in the diagnosis and monitoring of intervention procedures, effectively contributing to the area.

Trabalho realizado na Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

**Fonte de financiamento:** Este estudo foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - código de financiamento 001.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

Segundo a ASHA<sup>(1)</sup>, a apraxia de fala na infância (AFI) é um transtorno dos sons da fala, de origem neurológica, resultante de comprometimento central no planejamento e/ou programação de parâmetros espaço-temporais de movimentos que resulta em erros na produção e na prosódia dos sons da fala, na ausência de alterações neuromusculares.

Para o diagnóstico da AFI é importante analisar características segmentais tais como tateio articulatório, trocas inconsistentes na fala, maior dificuldade em palavras multissilábicas, erros de substituição, maior número de erros em vogais e as características suprasegmentais como a inconsistência quanto à sílaba tônica e à percepção da ressonância da fala. Indivíduos com AFI também apresentam prejuízos quanto aos movimentos orais voluntários e as habilidades de diadococinesia<sup>(2)</sup>.

O KSPT<sup>(3,4)</sup> é um instrumento que auxilia na identificação e no tratamento da AFI, mensurando a resposta de crianças por meio da imitação e conversa espontânea<sup>(5-8)</sup>. É aplicado em crianças na faixa etária de 2 anos a 5 anos e 11 meses<sup>(4)</sup>. No Brasil não há instrumentos de avaliação para AFI com propriedades psicométricas<sup>(3)</sup>.

A adaptação transcultural é um processo complexo que deve ser realizado de maneira rigorosa, seguindo uma metodologia específica, composta pela tradução do instrumento de maneira literal e adaptação, respeitando as equivalências conceituais, idiomáticas, semânticas e culturais<sup>(9-12)</sup>. Este processo não exclui a necessidade de verificar a confiabilidade, a validade e a precisão do instrumento na nova língua<sup>(9,12-15)</sup>.

Diante o exposto, o objetivo é descrever o KSPT, bem como sua adaptação transcultural para o Brasil.

## MÉTODO

Esta comunicação breve relata o processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento KSPT, sem aplicação com participantes, e que integra uma pesquisa de mestrado aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (Parecer CEP n.º 2.976.849). Uma vez que o Comitê de Ética dispensou o uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com participantes juízes e tradutores, nenhum documento desta natureza será apresentado nesta oportunidade.

Os autores foram autorizados pela detentora dos direitos autorais do KSPT a realizar a tradução e a adaptação para o português brasileiro.

O KSPT é um instrumento, que tem por objetivo auxiliar no diagnóstico e tratamento da AFI, mensurando as respostas de indivíduos de 24 e 72 meses. É composto por um manual de aplicação, um protocolo de avaliação e um guia de teste clínico.

O manual de aplicação descreve as etapas do teste, suas propriedades psicométricas, cálculo e conversão de idade em

meses, tabelas normativas para indivíduos sem desordens na fala e para indivíduos com desordens na fala.

O protocolo de avaliação é dividido em quatro partes: 1. Nível de movimento oral; 2. Nível silábico e fonêmico simples; 3. Nível silábico e fonêmico complexo e 4. Extensão e complexidade espontânea - Medida subjetiva. O guia de teste clínico apresenta uma visão geral e oferece orientação para aplicação e pontuação, considerando cada uma das partes.

Parte 1: 11 itens que avaliam movimentos de lábios e língua, tais como protrusão, lateralização, alternância de movimentos e outros.

Parte 2: 10 provas subdivididas em a) vogais puras (V); b) movimento vogal a vogal (VV); c) produção de consoante simples (C); d) sílaba reduplicada (CVCV); e) consoante para movimento de vogal (CV); f) movimento de vogal para consoante-vogal (VCV); g) consoante repetida com mudança de vogal (CV1CV2); h) monossílaba simples com assimilação (CVC); i) síntese de consoantes simples (C/CVC/CVC); j) dissílabas simples com mudança de consoante e vogal (C1V1C2V2).

Parte 3: seis provas subdivididas em a) síntese/produção de consoantes complexas (C/CVC/CVC); b) síntese de grupo consonantal (CCVC); c) síntese anteroposterior e pósterio-anterior (C<sub>A</sub>VC<sub>P</sub>/C<sub>P</sub>VC<sub>A</sub>); d) dissílaba complexa (CVCVC); e) síntese/sequenciamento polissilábico (CVCVCV).

Parte 4: extensão e complexidade em expressão espontânea (Medida Subjetiva).

## Etapas de tradução

As etapas da tradução seguiram as normativas de Beaton et al.<sup>(9)</sup>, com adaptações.

A tradução (inglês-português) do manual de aplicação e guia de teste clínico foi realizada inicialmente por dois profissionais fluentes em ambos os idiomas, cientes dos objetivos do estudo, buscando equivalência semântica entre as palavras e expressões idiomáticas em ambas as línguas.

Em relação às palavras-teste do protocolo de avaliação, a transcrição fonética de cada palavra foi realizada por um profissional de Letras, especializado em Linguística e fluente em ambas as línguas. Foram analisadas as características fonêmicas e a complexidade do planejamento do ato motor de cada palavra-teste. Em seguida, as palavras-teste originais foram substituídas por vocábulos do português brasileiro que apresentavam equivalência aos aspectos citados, respeitando-se o quanto possível, o critério de alta frequência do vocábulo no idioma português, falado no Brasil, para o público infantil.

Após a tradução, o teste foi revisado por duas fonoaudiólogas experientes na área, para julgar a equivalência dos vocábulos e realizadas as modificações necessárias. Esta etapa teve participação da autora do KSPT. Posteriormente o teste foi analisado por fonoaudióloga e apresentado a uma criança, com desenvolvimento normativo, de 63 meses, para verificar a complexidade de aplicação e conhecimento das palavras-teste pela criança. O produto final foi discutido, revisado, aprovado e autorizado pela autora do KSPT. Após esta etapa, o KSPT foi aplicado em um grupo de

crianças com desenvolvimento normativo, cujos resultados serão apresentados em publicação futura.

## RESULTADOS

A seguir está descrita a nova estrutura do protocolo de avaliação:

Parte 1: Não houve mudanças nas 11 provas.

Parte 2: Composta por 10 provas subdivididas em: a) vogais puras (V); b) movimento vogal a vogal (VV); c) produção de consoante simples (C); d) sílaba reduplicada (CVCV); e) consoante para movimento das vogais (CV); f) movimento de vogal para consoante-vogal (VCV); g) consoante repetida com mudança de vogal (CV1CV2); h) síntese de consoantes simples (C/CVC); i) dissílaba simples com mudança de consoante e vogal (C1V1C2V2) e j) trissílaba simples com vogais e consoantes alternadas (CVCVCV). Nessa parte foi retirada a prova de Monossílaba Simples com assimilação (CVC) e a última estrutura de palavras da Síntese de consoantes simples (C/CVC/CVC), uma vez que tais estruturas de palavras não apresentam correspondência no Português Brasileiro, como: “tot”, “pop” e “dad”. Mesmo considerando a ocorrência de vocábulos desta estrutura da língua inglesa, que sofrem processo de incorporação ao Português, como é, por exemplo, o caso de “top” (significando algo de grande valor ou posição), a consoante final /p/ não é pronunciada como surda, mas se acrescenta a vocalização da semivogal /y/, o que transforma o vocábulo em uma dissílaba “topi” /tɒpi/.

Na Parte 2 foram elencados 51 vocábulos, a partir de 63 vocábulos-teste do instrumento original em inglês. Doze vocábulos foram excluídos por não apresentarem correspondência em relação às características de produção fonoarticulatória no Português Brasileiro. Ainda foi necessário acrescentar 16 novos vocábulos visando contemplar todas as possibilidades de produções fonoarticulatórias da língua portuguesa.

O Quadro 1 apresenta a Parte 2 do nível fonêmico/silábico simples, com os exemplos das mudanças necessárias para a adaptação transcultural do inglês para o português falado no Brasil.

Na Parte 3 foram elencadas 78 palavras a partir de um total de 91 vocábulos-teste originais. Treze vocábulos foram excluídos por não apresentarem correspondência em relação à produção fonoarticulatória no Português Brasileiro. Não foi necessário qualquer acréscimo de vocábulos-teste nessa parte do instrumento.

O Quadro 2 apresenta a Parte 3 do nível fonêmico/silábico complexo, com os exemplos das mudanças necessárias para a adaptação transcultural do inglês para o português falado no Brasil.

Como a Parte 4 refere-se a Extensão e Complexidade em produção espontânea (Medida Subjetiva), não houve mudanças.

Após a revisão por fonoaudiólogos experientes na área, realizaram-se alterações em termos técnicos dos enunciados, por exemplo: a) Comprimento e Complexidade, para Extensão e Complexidade; b) Síntese frente para trás e trás para frente, para Síntese movimento anteroposterior e pósterio-anterior.

**Quadro 1.** Exemplos da substituição de vocábulos-teste dos níveis fonêmico e silábico simples

PARTE 2: Nível Fonêmico/Silábico Simples		
	Inglês	Português Brasileiro
A. Vogais Puras (V)	/a/ “father” – [ˈfɑðər]	/a/ “lá” – [la]
B. Movimento Vogal -Vogal (VV)	/o/ “boat” – [ˈbəʊt]	/ou/ “vou” – [vˈou]
C. Produção de Consoantes Simples (C)	/m/	/m/
E. Movimento consoante-vogal (CV)	/du/ (do)	/du/ (duro)
D. Sílabas Reduplicadas (CVCV)	“mama” – [ˈmɑmə]	/mama/ “mamá” – [mamˈa]
F. Movimento de vogal para consoante-vogal (VCV)	“apple” – [ˈæpəl]	/uma/ “uma” – [ˈumɐ]
G. Consoantes repetidas com mudança de vogal (CV1 CV2)	/mami/ “mommy” – [ˈmɑmi]	/boba/ “boba” – [bˈobɐ]
H. Síntese de Consoantes Simples (C/CVC)	/m/ “man” – [mən]	/m/ “mau” – [mˈaw]
I. Dissílabas simples com mudança de consoante e vogal (C1V1C2V2)	“happy” – [ˈhæpi]	“topa” – [tˈɒpɐ]
J. Trissílabas Simples (CVCVCV)	Essa prova não consta no original	“batata” – [batˈatɐ]

**Legenda:** C = Consoante; V = Vogal

**Nota:** transcrições fonéticas seguem o Alfabeto Fonético Internacional.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

**Quadro 2.** Exemplos da substituição de vocábulos-teste dos níveis fonêmico e silábico complexo

PARTE 3: Nível fonêmico/silábico complexo		
	Inglês	Português brasileiro
A. Produção/síntese complexa de consoantes (C/CVC/CVC)	/k/ “cup” – [kʌp]	/k/ “cor” – [kor]
B. Síntese de misturas (CCVC)	“green” – [grɪn]	“grito” – [grˈitu]
C. Síntese movimento anteroposterior e pósterio-anterior (C <sub>A</sub> VC <sub>P</sub> /C <sub>P</sub> VC <sub>A</sub> )	“duck” – [dʌk]	“duque” – [dˈukɐ]
D. Dissílabas complexas (CVCVC)	“zipper” – [ˈzɪpər]	“parar” – [parˈar]
E. Síntese/ Sequenciamento Polissilábico (CVCVCV/CVCVCVCV)	“cantaloupe” – [kʌntalʊp]	“palhaço” – [paˈlʌsɔ]
F. Extensão e Complexidade	“can” – “cannon” – “cannonball”	“um” – “uma” – “umidade”
	[kæn] – [ˈkænən] – [ˈkænənˌbɔl]	[ũ:] – [ˈumɐ] – [umidˈadɐ]

**Legenda:** C = Consoante; V = Vogal; <sub>A</sub> = Anterior; <sub>P</sub> = Posterior

**Nota:** Transcrições fonéticas seguem o Alfabeto Fonético Internacional.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

Ao final, o teste foi organizado e produzido em formato gráfico idêntico ao original para a aplicação. O trabalho gráfico foi realizado por um profissional da área de designer gráfico.

## DISCUSSÃO

O KSPT foi transculturalmente adaptado, seguindo as etapas do processo indicado por Beaton et al.<sup>(9)</sup> com adaptações, principalmente pela especificidade deste instrumento que requer conhecimento na área da linguística para as equivalências quanto à produção sequencial dos sons e significados destes sons produzidos quanto ao vocabulário de conhecimento das crianças.

Após os procedimentos de tradução, retrotradução e revisão, a versão brasileira do KSPT seguirá da seguinte forma: Na Parte 1, referente a realização de movimentos dos órgãos fonoarticulatórios, não teve mudanças. Nesta parte são realizados atos motores simples e sequenciais de lábio e língua. Na Parte 2 e na Parte 3 houve mudanças, pois envolve a produção de palavras. Assim, para respeitar as particularidades da língua portuguesa, a Parte 2 terá 67 e a Parte 3, 78 palavras. Palavras foram excluídas por não apresentarem correspondência em relação à produção fonoarticulatória no Português falado no Brasil (exemplo: “big”; “mouth”). Na Parte 4 não houve alterações, pois refere-se a análise da fala espontânea.

Assim, diferentemente de outros instrumentos, não foi realizada a equivalência semântica das palavras-teste no protocolo de avaliação, mas foram respeitadas características da produção dos sons (conforme os Quadros 1 e 2). Entretanto, as equivalências semânticas, conceituais, idiomáticas e culturais foram mantidas na adaptação transcultural do manual de aplicação, enunciados da folha de registro e guia de teste clínico. Estudos apresentaram a importância destes quesitos<sup>(9-15)</sup>.

Não há controvérsia sobre a necessidade de pesquisas voltadas à padronização e normatização de instrumentos de avaliação em todo o mundo, ou quanto à adaptação e normatização de testes e escalas, utilizados, padronizados e validados em outros países, visto as diferenças culturais<sup>(3,9,12,13,15)</sup>.

A tradução, adaptação e normatização de instrumentos podem ser consideradas mais viáveis do que a elaboração de um instrumento completamente novo, uma vez que, possibilita a realização de estudos transculturais com a utilização dos mesmos instrumentos de avaliação que já foram validados anteriormente<sup>(12,15)</sup>.

Estudos apresentaram que o KSPT é um dos instrumentos mais frequentemente utilizados em pesquisas internacionais com amostras infantis<sup>(3,5,6)</sup>.

Pesquisas<sup>(3,5-7)</sup> relataram que o KSPT apresenta algumas evidências de validade de critério e de conteúdo para a população norte-americana. Em relação a confiabilidade, um estudo<sup>(6)</sup> apresentou que o KSPT obteve coeficientes de confiabilidade, entretanto para o grupo de fala desordenada, não foram descritos em termos de idade e gravidade. Conforme definição<sup>(1)</sup>, o principal impedimento da AFI manifesta-se no planejamento e/ou programação de parâmetros espaço-temporais das sequências de movimentos, resultando em erros na produção dos sons da fala e prosódia. Conforme apresentou McCauley and Strand<sup>(6)</sup>, um desafio enfrentado pelos autores de testes nesta

área é a natureza mutável dos distúrbios da fala ao longo do tempo. Assim, enquanto anormalidades prosódicas podem ser observadas em crianças com AFI que atingiram um certo nível de habilidade na produção da fala, essas anormalidades podem não ser aparentes em crianças afetadas mais severamente e que produzem uma fala limitada.

No que se refere à psicometria, há necessidade de revisão das características psicométricas considerando a realidade brasileira. Neste estudo houve necessidade de alterar o número de itens do instrumento, conforme relatado, pela diferença de características fonéticas do, bem como para a verificação de critérios normativos para a realidade brasileira. Com as mudanças das palavras-teste há necessidade de verificar em amostra representativa da população brasileira. Assim, na nova etapa há necessidade de análise estatística para cálculo amostral representativo da população brasileira. Todas as crianças participantes deverão ser filmadas para análise da consistência interna e inteligibilidade externa do instrumento, com a participação de fonoaudiólogos experientes, nomeados como juízes, com o intuito de verificar as evidências de validade e confiabilidade para os valores psicométricos da versão em português do instrumento. A revisão das características psicométricas envolve a avaliação crítica de evidências de que o teste funciona como pretendido para os propósitos e populações para os quais foi originalmente desenvolvido<sup>(6,9)</sup>.

Cabe ressaltar que o KSPT se mostrou sensível para determinar se anormalidades na função motora fina podem ser detectadas em crianças com desordens dos sons da fala e ainda, verificar se há correlação entre a imitação das habilidades motoras orais e a função motora fina<sup>(4,5)</sup>. Este instrumento deve ser compreendido como um meio que favorável para apoio ao diagnóstico e intervenção de crianças com desordens da fala, de modo geral, na qual a AFI se enquadra.

## CONCLUSÃO

A tradução do KSPT está finalizada com mudanças em palavras-teste do protocolo de aplicação, para respeitar as características transculturais da língua portuguesa falada no Brasil. Foram respeitadas as equivalências semânticas, idiomática, experimental e conceitual, no manual de aplicação, guia de teste clínico e nos enunciados das provas.

Espera-se que com a tradução e adaptação transcultural do KSPT para o português falado no Brasil, com critérios psicométricos revisados para a população brasileira, este instrumento integre avanços para o diagnóstico e acompanhamento de procedimentos de intervenção, trazendo uma contribuição efetiva para esta área.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à autora do KSPT, Nancy R. Kaufman, MA, CCC-SLP, que nos concedeu autorização para a tradução e a adaptação transcultural do teste.

## REFERÊNCIAS

1. ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Childhood apraxia of speech. Chicago: ASHA; 2007 [citado em 2003 Ago 29]. Disponível em: <http://www.asha.org/policy/PS2007-00277.htm>

2. Shakibayi MI, Zarifian T, Zanjari N. Speech characteristics of childhood apraxia of speech: a survey research. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019;126:109609. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.109609>. PMID:31374387.
3. Gubiani MB, Pagliarin KC, Keske-Soares M. Instrumentos para avaliação de apraxia de fala infantil. *CoDAS*. 2015;27(6):610-5. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152014152>. PMID:26691627.
4. Kaufman N. Kaufman speech praxis test for children. Detroit: Wayne State University Press; 1995.
5. Newmeyer AJ, Grether S, Grasha C, White J, Akers R, Aylward C, et al. Fine motor function and oral-motor imitation skills in preschool-age children with speech-sound disorders. *Clin Pediatr*. 2007;46(7):604-11. <http://dx.doi.org/10.1177/0009922807299545>. PMID:17522288.
6. McCauley RJ, Strand EA. A review of standardized tests of nonverbal oral and speech motor performance in children. *Am J Speech Lang Pathol*. 2008;17(1):81-91. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/007\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2008/007)). PMID:18230815.
7. Tierney C, Mayes S, Lohs SR, Black A, Gisin E, Veglia M. How valid is the checklist for autism spectrum disorder when a child has apraxia of speech? *J Dev Behav Pediatr*. 2015;36(8):569-74. <http://dx.doi.org/10.1097/DBP.000000000000189>. PMID:26114615.
8. Gomez M, McCabe P, Jakielski K, Purcell A. Treating childhood apraxia of speech with the kaufman speech to language protocol: a phase i pilot study. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2018;49(3):524. [http://dx.doi.org/10.1044/2018\\_LSHSS-17-0100](http://dx.doi.org/10.1044/2018_LSHSS-17-0100). PMID:29625432.
9. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>. PMID:11124735.
10. Alves ACJ, Matsukura TS, Scherer MJ. Cross-cultural adaptation of the assistive technology device: predisposition assessment (ATD PA) for use in Brazil (ATD PA Br). *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2017;12(2):160-4. <http://dx.doi.org/10.1080/17483107.2016.1233294>. PMID:27882819.
11. Okama LO, Zampieri LM, Ramos CL, Toledo FO, Alves CRJ, Mattiello-Sverzut AC, et al. Reliability and validity analyses of the North Star Ambulatory assessment in Brazilian Portuguese. *Neuromuscul Disord*. 2017;27(8):723-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nmd.2017.05.013>. PMID:28648683.
12. Ferreira-Vasques AT, Santos CF, Lamônica DAC. Transcultural adaptation process of the Griffiths-III Mental Development Scale. *Child Care Health Dev*. 2019;45(3):403-8. <http://dx.doi.org/10.1111/cch.12664>. PMID:30883862.
13. Pernambuco L, Espelt A, Magalhães HV Jr, Lima KC. Recomendações para elaboração, tradução, adaptação transcultural e processo de validação de testes em Fonoaudiologia. *CoDAS*. 2017;29(3):e20160217. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172016217>. PMID:28614460.
14. Marinho AMCL, Baur C, Ferreira FM, Borges-Oliveira AC, Abreu MHNG. Cross-cultural adaptation of the Clear Communication Index to Brazilian Portuguese. *Rev Saude Publica*. 2020;54:26. <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001561>. PMID:32187313.
15. Ferreira-Vasques AT, Lamônica DAC. Instrumentalized evaluation for diagnosis of developmental disorders in childhood: a new Brazilian reality. *CoDAS*. 2018;30(6):e20180056. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20182018056>. PMID:30427379.

### Contribuição dos autores

*NHMBS elaborou a proposta inicial do estudo, organizou e aplicou todos os procedimentos e analisou os resultados; GCFD atuou como coorientadora do estudo, participou da organização dos procedimentos metodológicos e atuou na adaptação do KSPT; DACL foi orientadora do estudo, participou na organização dos procedimentos metodológicos e na análise de resultados. As autoras colaboraram igualmente para a redação do texto.*