

# AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA DE SURDOS: TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES DE AVALIAÇÃO PARA LIBRAS<sup>1,2</sup>

## ASSESSMENT OF MOTOR COORDINATION IN DEAF PEOPLE: TRANSLATION OF THE ASSESSMENT INSTRUCTIONS INTO LIBRAS

Keegan Bezerra PONCE<sup>3</sup>

Samia Darcila Barros MAIA<sup>4</sup>

Cleverton José Farias de SOUZA<sup>5</sup>

Alessandro Teodoro BRUZI<sup>6</sup>

Lúcio Fernandes FERREIRA<sup>7</sup>

**RESUMO:** O *Körperkoordinationstest für Kinder* (Teste KTK) é uma bateria de avaliação motora mundialmente utilizada, que serve como diagnóstico da coordenação motora. Sua aplicabilidade é prática, de livre acesso e de confecção de baixo custo. Na literatura, diversos estudos o utilizam com a população surda; entretanto, não há indicação de tradução de suas instruções para línguas de sinais. Assim, a tradução do Teste KTK para a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é inédita e representa um passo importante para a inclusão e o respeito à cultura surda. Este estudo teve como objetivo traduzir as instruções do Teste KTK para a Libras. Para isso, contou-se com uma banca de especialistas composta por intérpretes de Libras, professores surdos e ouvintes bilíngues. O estudo foi desenvolvido em cinco fases, a saber: 1) tradução; 2) síntese; 3) tradução reversa; 4) análise semântica; e 5) estudo piloto. Foi possível aplicar o teste em Libras com crianças surdas, e as instruções foram compreendidas satisfatoriamente. Este estudo possibilita melhorias na avaliação escolar, indicando novas perspectivas para o entendimento, a compreensão e a caracterização do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes surdos. Acredita-se, ainda, na necessidade de validar as instruções em Libras e propor ações de intervenção que oportunizem a participação de surdos em práticas motoras que respeitem o uso de sua primeira língua.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação de surdos. Avaliação motora. Tradução.

**ABSTRACT:** The *Körperkoordinationstest für Kinder* (KTK Test) is a motor assessment battery widely used worldwide to diagnose motor coordination. It is practical to use, freely accessible, and inexpensive to produce. Several studies in literature have used it with the deaf population; however, there is no indication that its instructions have been translated into sign language. The translation of the KTK Test into the Brazilian Sign Language (LIBRAS, acronym in Portuguese) is unprecedented and represents an important step toward inclusion and respect for deaf culture. This study aimed to translate the instructions for the KTK Test into LIBRAS. To this end, a panel of experts composed of LIBRAS interpreters, deaf teachers, and bilingual hearing individuals

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0149>

<sup>2</sup> Este texto é fruto de um trabalho coletivo, o qual contou com o apoio do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), do Laboratório de Estudos do Comportamento Motor Humano (LECOMH), Laboratório de Estatística (LABEST) da UFAM, da Fundação de Apoio à Pesquisa do Amazonas (FAPEAM) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES).

<sup>3</sup> Docente. FAMETRO Centro Universitário. Mestre em Educação. Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus/Amazonas/Brasil. E-mail: prof.keeganponce@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4351-3204>

<sup>4</sup> Doutoranda. Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Amazonas - PPGE/UFAM. Mestra em Educação. Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Manaus/Amazonas/Brasil. E-mail: samia.darcila@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0863-1432>

<sup>5</sup> Docente. Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Pós-Graduação em Educação (PPGE-UFAM). Doutor em Educação Física. Universidade de São Paulo (USP). Manaus/Amazonas/Brasil. E-mail: cleverton@ufam.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7085-6651>

<sup>6</sup> Professor associado. Universidade Federal de Lavras. Doutor em Educação Física e Esporte pela Universidade de São Paulo (USP). Lavras/Minas Gerais/Brasil. E-mail: bruzi@ufla.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0018-0537>

<sup>7</sup> Professor Adjunto. Universidade Federal do Amazonas/UFAM. Doutor em Ciências pela Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade de São Paulo (USP). Manaus/Amazonas/Brasil. E-mail: lucciofer@ufam.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1193-6029>



was assembled. The study was conducted in five phases: 1) translation; 2) synthesis; 3) reverse translation; 4) semantic analysis; and 5) pilot study. It was possible to apply the Test in LIBRAS with deaf children, and the instructions were satisfactorily understood. This study enables improvements in school assessments, indicating new perspectives for understanding, comprehending and characterising the motor development of deaf children and adolescents. It is also believed in the need to validate the instructions in LIBRAS and propose intervention measures that provide opportunities for deaf individuals to participate in motor activities that respect the use of their first language.

**KEYWORDS:** Deaf education. Motor assessment. Translation.

## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2023, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), o Brasil possuía 55.325 estudantes com deficiência auditiva e surdez matriculados em escolas comuns da Educação Básica (Inep, 2024). São estudantes que provavelmente utilizam a Língua Brasileira de Sinais (Libras); logo, os professores de suas escolas precisam planejar o ensino e sua avaliação de forma que respeite a comunicação do estudante surdo.

A Língua Portuguesa e a Língua de Sinais são modalidades de comunicação que apresentam diferenças. Enquanto a primeira se fundamenta na lógica oral-auditiva, a segunda se baseia na construção visuoespacial (Douettes, 2015). Essas divergências implicam a participação de diferentes culturas, línguas e estruturas gramaticais.

As diferenças na estrutura gramatical da Língua de Sinais demandam uma reavaliação das práticas pedagógicas nas escolas. Isso visa evitar que os estudantes surdos associem suas dificuldades de aprendizado, especialmente no que diz respeito às habilidades motoras, a questões decorrentes da surdez (Stumpf, 2005). Destacamos a necessidade de adaptações e adequações nas vivências, experimentações, comunicação e no ambiente escolar para atender às necessidades educacionais dessa população (Campos, 2023). Isso inclui traduções e validações de instrumentos de avaliação para a Libras.

Na literatura, é possível encontrar diversos instrumentos traduzidos para Libras, como no campo da Saúde, com o Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde – Abreviado – WHOQOL-BREF/Libras (Duarte, 2016); na Educação, com a Bateria Computadorizada de Teste de Linguagem (Penna & Macedo, 2008); e na Psicologia, com o Questionário sobre Identidades Surdas (Duarte et al., 2021). No entanto, isso não ocorre no campo da Avaliação Motora Escolar (Capovilla et al., 2004), no qual é crucial reconhecer que a Libras difere da língua oral e que os profissionais não utilizem inadequadamente as instruções de avaliação (Sanchez, 2013), evitando o não entendimento das tarefas por parte do avaliado.

Para a realização da avaliação motora, faz-se necessária a utilização de testes motores padronizados, validados e confiáveis. Assim, verificamos que os testes motores utilizados em estudos envolvendo crianças surdas foram: (1) *Test of Gross Motor Development – TGMD* (Ulrich, 1985) em três estudos (Dummer et al., 1996; Gursel, 2014; Lieberman et al., 2004); (2) *Movement Assessment Battery for Children – MABC-2* (Henderson et al., 2007) em dois estudos (De Kegel et al., 2012; Gheysen et al., 2008); e o *Körperkoordinationstest für Kinder – Teste KTK* (Kiphard & Shilling, 1974) em seis estudos (Gheysen et al., 2008; Hartman et al., 2011; Montezuma et al., 2011; Pena & Gorla, 2010; Sousa, 2006; Souza et al., 2008).

Dentre esses instrumentos, o Teste KTK (Kiphard & Shilling, 1974) apareceu como o mais utilizado na avaliação motora de surdos, sendo um instrumento validado, eficiente e de baixo custo (Guedes & Cavalcante Neto, 2015). Ele é composto por quatro tarefas – Trave de Equilíbrio, Saltos Monopedais, Saltos Laterais e Transferências Laterais – e visa avaliar a coordenação motora grossa, medindo equilíbrio, ritmo, lateralidade, velocidade e agilidade em crianças e adolescentes de 5 a 14 anos de idade. Tem sido utilizado em diversas culturas e diferentes países e apresenta normas de desempenho estimadas para a coordenação motora de indivíduos com deficiência intelectual, público da Educação Especial, e crianças com transtornos motores (Gorla et al., 2014). No entanto, apesar de ter sido aplicado em crianças surdas, suas instruções não foram traduzidas para a Língua de Sinais de seus respectivos países, o que pode afetar a compreensão das tarefas e, conseqüentemente, o desempenho dos avaliados.

A utilização de avaliações traduzidas e validadas para a Libras é uma alternativa viável, respeitando a identidade cultural e as características próprias da comunicação (Andrade & Castro, 2016). Isso é essencial para o reconhecimento e respeito às normas culturais, bem como para o uso da língua própria ao abordar uma comunidade.

Os surdos, portanto, merecem ser avaliados de maneira apropriada, atendendo às suas especificidades, para que a escolha de testes, programas de intervenção e a comunicação não sejam prejudicados. Dessarte, há necessidade de traduções dos testes motores para atender às necessidades linguísticas de indivíduos surdos. Assim, nosso objetivo foi traduzir as instruções do Teste KTK para a Libras.

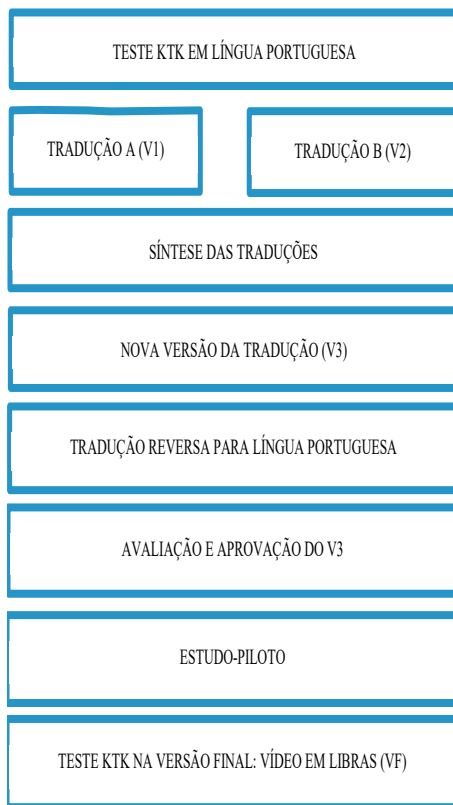
## 2 MÉTODO

Este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética vinculado a uma Instituição Federal de Ensino Superior, em conformidade com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os instrumentos de coleta de dados, para serem efetivamente utilizados no meio em questão, devem passar por um processo rigoroso de tradução, adaptação e validação. A adaptação de um instrumento para outro idioma é um processo complexo devido às diferenças culturais, que não permitem que se faça uma simples tradução (Weissheimer, 2007). É necessário rigor na adaptação transcultural, indo além da simples tradução, ajustando o instrumento para palavras e contextos culturais.

Seguimos a proposta de Andrade et al. (2017) e Beaton et al. (2000), que, em termos metodológicos, propõem as seguintes fases: 1) traduções individualizadas e elaboradas por um grupo heterogêneo bilíngüe; 2) síntese das traduções; 3) tradução reversa; 4) análise e ajustes por especialistas; e 5) estudo piloto e versão final filmada, conforme mostra a Figura 1.

### Figura 1

#### Processo de tradução do Teste KTK para Libras



*Nota.* Adaptado de Beaton et al. (2000).

*Nota de acessibilidade:* Fluxograma composto por nove caixas de texto retangulares com bordas na cor azul claro, distribuídas verticalmente, apresenta o Resumo das fases de tradução cultural de instrumentos. Na fase inicial, aplicou-se Teste KTK na Língua Portuguesa; em seguida, foi elaborada a tradução para Libras: vídeos 1a e 2b posicionados lado a lado. A síntese das traduções resultou em uma nova versão (vídeo 3). Nas etapas seguintes, realizou-se a tradução reversa para língua portuguesa, a avaliação e aprovação do vídeo 3. Após o estudo-piloto, encerrou-se o Teste KTK com a elaboração da versão final: Vídeo Final em Libras.

Os vídeos foram gravados no estúdio de uma TV universitária, utilizando uma câmera Canon PSHOT SX540 Digital 20.3 megapixels Full HD em formato MP4 e quadro 1920x1080. Os procedimentos para análise seguiram as exigências das cinco fases para adaptação cultural de instrumentos. Na Fase 1 (Tradução individualizada), fizemos a seleção da banca de especialistas (Tabela 1), composta por sete membros, que vivenciaram a aplicação do Teste KTK, a fim de melhor conhecê-lo e experimentar suas tarefas.

**Tabela 1***Composição da banca de especialistas e fases de atuação*

Função/formação	Fase	Quantidade
Intérpretes em Língua Brasileira de Sinais	1, 2, 4 e 5	2
Professor de Educação Física com experiência no KTK	2, 4 e 5	1
Professor surdo usuário da Libras	3 e 4	1
Professora surda bilíngue (Língua Portuguesa - Libras)	3 e 4	1
Professora ouvinte CODA <sup>8</sup>	2 e 4	1
Professora ouvinte não CODA	2 e 4	1
Total da banca de especialistas	-	7

Após vivenciarem o teste, cada intérprete de Libras gravou um vídeo – Vídeo 1 (V1) e Vídeo 2 (V2) – com as instruções das tarefas do Teste KTK. Os vídeos foram gravados em momentos diferentes, de modo “duplo cego”, ou seja, nenhuma das intérpretes teve contato com a tradução da outra. Esse procedimento foi adotado para evitar interferências na interpretação.

Na Fase 2 (Síntese das traduções), os membros da banca de especialistas analisaram os V1 e V2, realizando uma compilação para verificar o que poderia ser acrescentado ou retirado das duas traduções, sem perder a objetividade do teste e que atendesse as normas da Libras. A partir dessa síntese, produzimos o Vídeo 3 (V3), no qual sintetizamos os elementos mais coerentes das duas traduções.

Cada membro da banca recebeu uma carta-convite com informações sobre os objetivos e as fases do estudo. Em seguida, agendamos três sessões de treinamentos individualizados, para que pudessem conhecer e vivenciar o Teste KTK. Para os professores surdos, utilizamos estratégias de comunicação em Libras, pois ainda não existiam sinais específicos para a aplicação do teste, visto que esses poderiam ser criados posteriormente pela comunidade surda. Para que a adaptação de testes para outra língua seja bem-sucedida, é essencial considerar as diferentes estruturas linguísticas, as influências culturais e, sobretudo, garantir a estabilidade das propriedades psicométricas da nova versão do teste (Sanchez, 2013).

A preocupação em compor uma banca que tivesse fluência na Libras e experiência com a comunidade surda foi constante em todas as fases do estudo, para que o processo acontecesse respeitando a cultura surda e não fosse uma imposição ouvinte à comunidade. A participação de atores surdos e de ouvintes da comunidade trouxe um enriquecimento ao estudo no sentido da vivência de pessoas que têm a Libras como principal forma de expressão.

Após a fase de treinamento, construímos um vídeo com as instruções de aplicação das quatro tarefas em Língua Portuguesa, que serviu como orientação para a tradução durante a gravação dos vídeos. O professor de Educação Física, com experiência no Teste KTK, contribuiu com sugestões para a aplicação do instrumento, sempre respeitando as instruções do teste, mas também considerando as possíveis implicações que essas instruções poderiam ter para os surdos.

<sup>8</sup> CODA = abreviação do termo em inglês *Child of Deaf Adults*. Em português, a expressão é traduzida como “filho de pais surdos” e refere-se a todas as pessoas ouvintes que possuem pai e/ou mãe surdos.

Na Fase 3 (Tradução reversa), a professora surda bilíngue desenvolveu o Texto 1 (T1) em Língua Portuguesa, com base no Vídeo versão 3 (V3). O T1 foi entregue à banca de especialistas, que analisou o conteúdo e fez sugestões para alterações na tradução apresentada no V3. Na Fase 4 (Análise e ajustes por especialistas), a banca comparou o T1 com a versão original em Língua Portuguesa do Teste KTK, avaliando o vídeo quanto aos seguintes aspectos:

1. Semântico (significado dos sinais).
2. Idiomático (formulação de expressões coloquiais equivalentes ao idioma de origem).
3. Cultural (termos e situações cotidianas diferentes entre as culturas).
4. Aspecto conceitual (palavras-sinais que possuem significados culturais diferentes).

Após a análise desses aspectos, a banca sugeriu modificações no V3, resultando na criação do vídeo final (VF). Na Fase 5 (Estudo piloto), utilizamos o VF para verificar sua aplicabilidade. Cada tópico do filme foi gravado por partes e, para a edição, utilizamos o programa HD® Movie Maker Pro. A duração final do vídeo foi de quatro minutos e 58 segundos.

Para a realização do estudo piloto, o ambiente foi previamente organizado e demarcado para cada tarefa (Figura 2). A criança assistia ao vídeo projetado em uma tela de 55 polegadas, com alta resolução, a aproximadamente 1,5 metro de distância e, em seguida, executava a tarefa. Para essa etapa, foi necessária a presença de um operador de câmera e de um aplicador – um professor de Educação Física previamente treinado em Língua Portuguesa e Libras.

Após posicionarmos a criança no local indicado, iniciávamos a aplicação do teste na seguinte sequência: 1) visualização do vídeo; 2) realização das tarefas. Todos os participantes eram estudantes matriculados em uma escola específica para surdos, do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental, com idades entre 10 e 14 anos.

## Figura 2

### *Posicionamentos da criança e do aplicador durante o Teste KTK*



*Nota.* Posicionamento da criança surda durante aplicação da avaliação motora e ao assistir às instruções por meio do vídeo na Libras.

*Nota de acessibilidade:* Duas fotografias em formato retangular e posição horizontal. Na primeira, em uma quadra de esportes, com arquibancadas azuis à esquerda e cadeiras verdes à direita, um professor/aplicador em pé, posicionado sobre a trave de equilíbrio, fala e gesticula com as mãos, olhando para uma criança surda, vista de costas.

Na segunda foto, a criança surda assiste a um vídeo em Libras, com instruções do teste KTK, projetado numa parede de cor clara.

Durante a aplicação do Teste KTK, utilizamos os seguintes termos em Libras para motivá-los na execução das tarefas, “PRESTAR ATENÇÃO, CONTINUAR, RÁPIDO, AGORA, LEGAL, MUITO BOM, QUASE, OBRIGADO, PARABÉNS, TEMPO (referindo ao cronômetro)”.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos os resultados e as discussões conforme os objetivos específicos do estudo, que compuseram as cinco fases da metodologia utilizada (Figura 1), visando garantir a tradução das instruções do Teste KTK para Libras, respeitando a cultura surda.

#### 3.1 FASE 1 – TRADUÇÃO DO TESTE KTK PARA LIBRAS

As gravações dos Vídeos 1 (V1) e 2 (V2) foram realizadas em dias distintos para assegurar a imparcialidade durante as respectivas interpretações. Cada vídeo foi dividido em sessões denominadas APRESENTAÇÃO, TAREFA 01A, TAREFA 01B, TAREFA 02A, TAREFA 02B, TAREFA 03 e TAREFA 04 (Quadro 1).

É possível perceber que o V2 possui uma duração total de 289 segundos, enquanto o V1 tem 110 segundos. Essa diferença indica que cada intérprete realizou a interpretação das mesmas instruções a seu modo, dentro do seu ponto de vista, refletindo perspectivas individuais e confirmando a ausência de influência mútua durante as gravações (Quadro 1).

#### Quadro 1

*Conteúdos e duração, em segundos, dos Vídeos 1 e 2, com as traduções do Teste KTK para Libras*

Sessões	Conteúdos	V1 (segundos)	V2 (segundos)
Apresentação	Apresenta uma acolhida à criança e uma breve descrição das atividades que realizará.	17”	18”
Tarefa 01A	Apresenta a tradução das instruções para a experimentação da tarefa da trave de equilíbrio.	14”	16”
Tarefa 01B	Consistiu na tradução das instruções para a execução da tarefa da trave de equilíbrio	08”	33”
Tarefa 02A	Apresenta a tradução das instruções para a experimentação da tarefa salto monopedal.	10”	14”
Tarefa 02B	Apresenta a tradução das instruções para a execução da tarefa salto monopedal.	21”	48”
Tarefa 03	Apresenta o vídeo com a tradução na Libras das instruções da experimentação e execução da tarefa salto lateral.	21”	29”
Tarefa 04	Apresenta o vídeo com a tradução na Libras das instruções da experimentação e execução da tarefa transferência lateral.	15”	36”
<b>Total</b>		110”	289”

### 3.2 FASE 2 – SÍNTESE DA TRADUÇÃO DO TESTE KTK PARA LIBRAS

O estudo desenvolvido na Fase 2 envolvia as duas traduções que foram analisadas e compiladas em um único vídeo, o V3. Três professores de Libras (dois ouvintes e um surdo) e o professor de Educação Física com experiência no Teste KTK analisaram os vídeos com as duas traduções e sintetizaram os elementos mais coerentes.

O objetivo e as normas do teste KTK e da Libras foram respeitados para que houvesse compreensão por parte da criança surda, e sua visualização apresentasse uma instrução clara para cada tarefa. O Quadro 2 apresenta uma síntese dos aspectos mais importantes, sugerida pela banca de especialistas com o conteúdo do V1 e V2 para produção do V3.

#### Quadro 2

*Considerações da banca de especialistas com a síntese dos Vídeos 1 e 2*

Sessões	Sugestões de modificações na Libras
Pré-vídeo	Apresentar glossário com material utilizado no teste (traves de madeira, plataformas e esponjas). Adicionar imagens e vídeos para ilustrar o instrumento. Manter a estrutura em experimentar e executar a tarefa para cada uma. Evitar termos técnicos que dificultem o entendimento.
Vídeo apresentação	Utilizar listagem de boia <sup>9</sup> , para exemplificar as quatro tarefas.
Vídeo Tarefa 01A	Modificar a instrução da experimentação da tarefa: o estudante terá de vivenciar uma trave por vez de frente e depois de costas para, então, realizar a tarefa. O classificador de “trave” deverá ser usado de lado para melhor visualização. Mostrar o caminhar sobre a trave e, em seguida, utilizar o classificador para representar os pés posicionados um atrás do outro.
Vídeo Tarefa 01B	Apresentar a imagem da trave (com execução da tarefa). Usar classificador para trave e outro para pessoa andando (para trás). Em seguida, usar sinal PÉ-ATRÁS-PÉ. Ao final, o intérprete pede para fazer igual ao instrutor (COPIAR IGUAL EU).
Vídeo Tarefa 02A	Manter a lista de boia. Apresentar a imagem da espuma com movimento das bochechas. Em vez de usar o sinal de duro, fazer o classificador de colchão com as mãos e com a boca para intensificar que é macio. Indicar com clareza o número de saltos.
Vídeo Tarefa 02B	A sinalização do salto para frente facilita a visualização. Utilizar as duas mãos para exemplificar os saltos para cada perna, tocando no ombro para demonstrar que trocou de perna para saltar. No quinto salto congelar para deixar claro que não pode tocar as duas pernas no chão. Utilizar o mesmo classificador para esponjas já empregado anteriormente.
Vídeo Tarefa 03	Apresentar a imagem da plataforma (sinalário). Apresentar o movimento do corpo. Caracterizar a plataforma. Explicar que as duas pernas precisam estar juntas e que a velocidade do movimento precisa ser rápida após o comando “JÁ”.

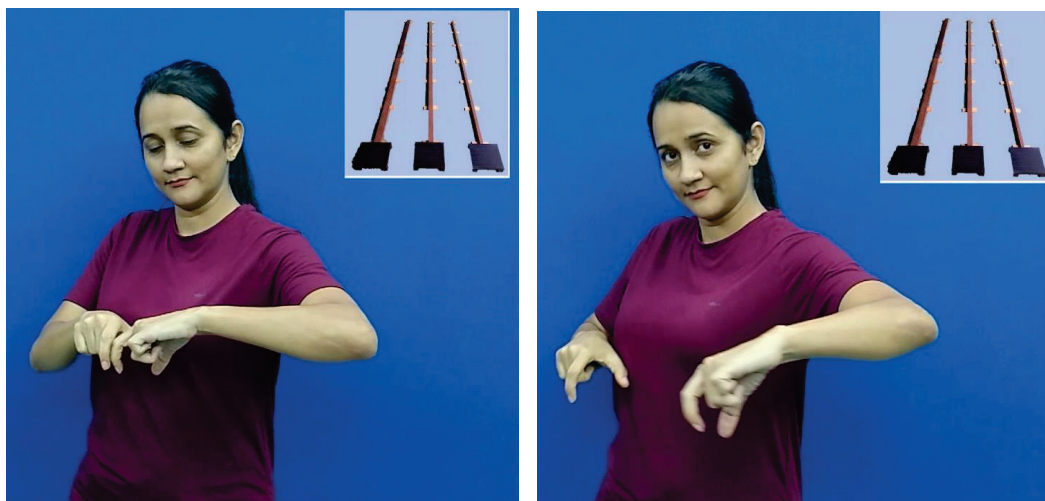
<sup>9</sup> Boias, nas Língua de Sinais, são sinais produzidos com a mão passiva que são mantidos parados no ar, em uma dada configuração, enquanto a mão ativa continua a produzir outros sinais. As boias de listagem constituem apenas um dos vários tipos de boias existentes nessas línguas (Leite & McCleary, 2013).

Sessões	Sugestões de modificações na Libras
Vídeo Tarefa 04	Fazer a tradução por partes da tarefa (experimentação e execução). Enfatizar corporalmente que o movimento é rápido. Sinalizar que as pernas estarão fletidas. Deixar clara a pegada com as duas mãos. Realizar o movimento das plataformas simultaneamente ao movimento corporal. Apresentar a imagem da plataforma (pré-vídeo).

A banca de especialistas sugeriu a inclusão de um pré-vídeo contendo um sinalário<sup>10</sup> que apresentasse o material a ser utilizado durante a aplicação do Teste KTK, visando especialmente as crianças que não possuísem fluência em Libras, para que pudessem se familiarizar com o instrumento. No pré-vídeo, a intérprete sinaliza enquanto a imagem do material correspondente aparece no canto superior direito, e um texto em Língua Portuguesa é exibido na parte inferior central da tela, conforme mostra a Figura 3 a seguir.

### Figura 3

*Exemplo do sinalário para trave de equilíbrio*



*Nota.* Intérprete de Libras realizando a sinalização para trave de equilíbrio.

*Nota de acessibilidade:* Duas fotografias em formato retangular e posição vertical de uma intérprete de Libras, vestida com camiseta roxa, sinalizando com as mãos. Ao fundo, parede azul. No canto direito superior, imagem das três traves de equilíbrio do Teste KTK. Na primeira foto, ela está com as mãos juntas e próximas ao peito, dedos polegares e indicadores separados e apontados para baixo; na segunda foto, as mãos se afastam lateralmente.

Para o “vídeo apresentação”, coube aos professores de Libras sugerirem a manutenção da listagem de boia para indicar que seriam realizadas quatro tarefas. De acordo com Digiampietri (2012) e Leite e McCleary (2013), ao produzir sinais com a mão passiva mantida

<sup>10</sup> Conjunto de expressões que compõe o léxico de uma determinada língua de sinais (Stumpf, 2005). Na Língua Portuguesa, esse conjunto de léxicos é o dicionário.

parada no ar concomitantemente à realização de outros sinais pela mão ativa, a mão passiva pode ser considerada uma boia. No caso do exemplo mencionado, a boia pode ser caracterizada como de “listagem”, pois indica a discriminação das tarefas do Teste KTK.

No vídeo Tarefa 01A, houve uma mudança na instrução da experimentação da tarefa para torná-la mais clara à visualização, respeitando a aplicação do Teste KTK, no qual a criança realiza a tarefa da trave uma vez caminhando de frente e retornando de costas. No vídeo Tarefa 01B, assim como no anterior, para contemplar a compreensão das crianças com menos fluência em Libras, utilizamos o classificador para CAMINHAR SOBRE A TRAVE e, em seguida, PÉ À FRENTE DO OUTRO e PÉ ATRÁS DO OUTRO.

Na tarefa de salto monopedal, contemplada nos vídeos Tarefa 02A e Tarefa 02B, a banca de especialistas sugeriu que o movimento das bochechas, sinal indicador de “macio”, substituiu a sinalização de DURO NÃO. Outra sugestão dos especialistas envolveu a sinalização da perna (direita ou esquerda) que realizaria o salto direcionado para frente, e não para a lateral.

Com base no vídeo Tarefa 03, que apresentava a experimentação e a execução das tarefas do Teste KTK, a banca de especialistas sugeriu a criação de dois vídeos (vídeo Tarefa 03A e vídeo Tarefa 03B): um para a experimentação e outro para a execução, respectivamente. Ainda em relação às sugestões para o vídeo Tarefa 03, a banca de especialistas enfatizou a necessidade da expressão corporal, pois ela auxilia na caracterização da plataforma de saltos. Para reforçar essa indicação, a intérprete movimentou o corpo lateralmente, demonstrando que a tarefa deve ser realizada com os pés juntos e o mais rápido possível.

O vídeo Tarefa 04, de acordo com a banca de especialistas, para apresentar com clareza a instrução da tarefa, também deveriam existir dois momentos: a instrução da experimentação livre e a instrução da execução válida. Esse vídeo enfatiza que as plataformas devem sempre estar próximas, e que a criança deve subir em uma delas com os dois pés. Ao pegar a plataforma que está ao lado, deve fazê-lo com os joelhos fletidos e com as duas mãos, colocando-a do outro lado do corpo, também com as duas mãos. Esse movimento deve ser repetido várias vezes, o mais rápido possível. Com essas considerações, obtivemos material suficiente para apresentar às intérpretes as recomendações elaboradas e produzir o V3 a partir dos V1 e V2.

### **3.3 FASE 3 – TRADUÇÃO REVERSA DO TESTE KTK DE LIBRAS PARA A LÍNGUA PORTUGUESA**

Para examinar o processo de tradução do Teste KTK para Libras, utilizamos o método de tradução reversa, com a finalidade de assegurar que a versão em Libras apresentava clareza e a mesma objetividade. Esse é um processo linguístico no qual o vídeo que foi traduzido para Libras deve ser traduzido novamente para a língua de origem (Chaveiro, 2011).

Após as sugestões elaboradas pelos professores ouvintes, professores surdos de Libras e o professor com experiência no teste KTK, para síntese do vídeo, as intérpretes de Libras puderam desenvolver estratégias para a gravação do terceiro vídeo (V3), que apresentou o seguinte roteiro (Quadro 3).

### Quadro 3

#### Organização do V3 por objetivo

Roteiro	Objetivo
Sinalário	Apresenta os materiais utilizados durante a aplicação do Teste KTK.
Apresentação	É um momento de familiarização com o Teste, fala sucintamente de quatro tarefas que serão realizadas e, ao final, a criança responderá qual delas mais gostou.
Tarefa 01 - experimentação	Apresenta as instruções de experimentação da tarefa trave de equilíbrio.
Tarefa 01 - execução	Apresenta as instruções de execução da tarefa trave de equilíbrio.
Tarefa 02 - experimentação	Apresenta as instruções de experimentação da tarefa salto monopedal.
Tarefa 02 - execução	Apresenta as instruções de execução da tarefa salto monopedal.
Tarefa 03 - experimentação	Apresenta as instruções de experimentação da tarefa salto lateral.
Tarefa 03 - execução	Apresenta as instruções de execução da tarefa salto lateral.
Tarefa 04 - experimentação	Tem por objetivo apresentar as instruções de experimentação da tarefa transferência lateral.
Tarefa 04 - execução	Apresenta as instruções de execução da tarefa transferência lateral.

*Nota.* Organização resumida e didática do roteiro para produção da Versão 3 das instruções do Teste KTK na Libras.

Produzimos o vídeo utilizando um “modelo” que executou as tarefas do Teste KTK com o objetivo de complementar as instruções. O vídeo com todas as instruções foi nomeado V3 e entregue à professora surda bilíngue, que elaborou um texto *back translation* na Língua Portuguesa. Ao devolver o texto com tradução reversa, a banca de especialistas analisou e sugeriu ajustes para alterações na tradução apresentada.

### 3.4 FASE 4 – ANÁLISE SEMÂNTICA DA TRADUÇÃO DO TESTE KTK EM LIBRAS E LÍNGUA PORTUGUESA

A Fase 4 teve a finalidade de assegurar que a versão traduzida do Teste KTK em Libras estivesse equivalente à versão original. Ela também serviu para detectar erros, avaliando não somente a qualidade da tradução, mas também a sua aplicabilidade. Assim, as duas professoras ouvintes analisaram o V3 e o texto T1 da tradução reversa nas seguintes dimensões: semântica, idiomática, cultural e conceitual.

A equivalência semântica refere-se à equivalência do significado das palavras ou à correta tradução de itens e conceitos e deve responder a perguntas como: As palavras querem dizer a mesma coisa? Há significados diferentes atribuídos a um determinado item? Houve dificuldades gramaticais na tradução? (Weissheimer, 2007).

Na tradução para Libras, as intérpretes utilizaram classificadores para exemplificar as palavras que não possuíam o mesmo sentido em Libras. Por exemplo, o sinal utilizado para TAREFA em Língua Portuguesa foi traduzido para BRINCADEIRA em Libras. No T1, conforme analisaram as professoras A e B, apareceu o termo PASSOS, mudando o sentido literal da palavra BRINCADEIRA.

O termo BRINCAR se repete várias vezes durante o V3, assumindo a palavra TAREFA (ATIVIDADE), visto que, em Libras, o sinal para TAREFA pode ter o sentido de atividade escrita, em vez de atividade motora. Esse aspecto, segundo Reichenheim e Moraes (2007), diz respeito ao significado geral (conotativo) desse termo no instrumento, contrastando-se o original com o que foi captado na tradução para o idioma-alvo. Essa correspondência transcende a literalidade das palavras, envolvendo também aspectos mais sutis, como o impacto que um termo tem no contexto cultural da população-alvo.

No T1, não aparecem explicitamente detalhes minuciosos que poderiam ter sido descritos, deixando de esclarecer aspectos presentes no vídeo em Libras e trazendo compreensão dúbia. Entretanto, assumimos que essa dificuldade pode estar relacionada à inexistência de sinais específicos em Libras que remetam à palavra em Língua Portuguesa, tendo em vista que as intérpretes usaram classificadores durante o V3.

A preocupação inicial apontada pela banca de especialistas estava na idade do público de aplicação do teste – crianças surdas entre 5 e 14 anos –, cuja estrutura linguística pode ainda não ter sido estabelecida. Isso possibilitou a utilização de sinais não convencionados, permitindo que os classificadores contribuíssem para a facilitação da compreensão da tarefa.

O uso de sinais não convencionados é comum, pois as convenções entre surdo e intérprete, seja no espaço da escola, seja na academia, são necessárias para a resolução imediata de um termo ou palavra (Farias, 2016). Acontece que, ao se criar um sinal, é preciso levar em consideração a opinião e sugestão de outros surdos ou de um determinado grupo de surdos – proposta que faremos futuramente.

### **3.5 FASE 5 – ESTUDO PILOTO DO TESTE KTK EM LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**

Na Fase 5, aplicamos o Teste KTK em 12 crianças surdas, por meio do Vídeo Final, com a finalidade de verificar a sua aplicabilidade. Todos os participantes eram estudantes surdos matriculados em uma escola especializada no atendimento de surdos e surdocegos, entre os 5º e 9º anos do Ensino Fundamental, com idade entre 10 e 14 anos.

Durante a aplicação do Teste KTK em Libras, percebemos que algumas crianças expressavam gestos negativos com a cabeça, aparentando mais dificuldade em compreender as instruções do vídeo, talvez ocasionada pela pouca fluência em Libras. No entanto, ao ver o modelo no vídeo e a demonstração do instrutor, todas as crianças realizaram as tarefas conforme as instruções.

Ao final de cada coleta perguntávamos: a) Qual tarefa você mais gostou? b) Você gostou de realizar as tarefas orientadas em Libras? Apontamos ser positivo o retorno das crianças surdas após serem avaliadas com o Teste KTK em Libras, ficando evidente sua compreensão pelas palavras-chave que trouxeram em suas respostas, como: MUITO BOM CRESCER; LEGAL; GOSTAR LEGAL; SIM; MUITO BOM; TREINAR; CRESCER<sup>11</sup>. Esses indicativos mostraram que a tradução das instruções do Teste KTK para Libras alcançou êxito, é confiável e pode ser aplicada à população surda.

---

<sup>11</sup> Respostas das crianças em Libras.

## 4 CONCLUSÕES

Concluimos que foi possível traduzir as instruções do Teste KTK para Libras de maneira culturalmente apropriada para a população surda. Essa tradução não apenas viabilizará a avaliação do estudante surdo em sua primeira língua, mas também promoverá avanços no âmbito da avaliação motora para essa população. Além disso, ampliará as perspectivas para a compreensão e caracterização do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes surdos, tanto no contexto da Educação Física escolar quanto do Esporte.

Após reconhecermos a importância de traduzir as instruções do Teste KTK para Libras, torna-se necessária a verificação das propriedades psicométricas, incluindo confiabilidade, fidedignidade e responsividade. Esse procedimento abre novas perspectivas para áreas de pesquisa mais aprofundadas, proporcionando um entendimento mais robusto sobre o desenvolvimento motor de indivíduos surdos.

A próxima etapa deste estudo, portanto, demandará a validação das instruções do Teste KTK para Libras, em que as propriedades psicométricas serão minuciosamente examinadas. Essa fase promete não apenas consolidar a adaptabilidade do teste, mas também oferecer novas oportunidades de exploração em campos de pesquisa, ampliando ainda mais o conhecimento sobre o desenvolvimento motor na fase escolar em contextos surdos.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, L. F., Borges, K. A., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. dos S., Castro, S. S. de, & Barbosa, M. H. (2017). Metodologias de tradução de instrumentos para a língua de sinais: uma proposta baseada em evidências. *Texto Contexto Enfermagem*, 26(4), 1-13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002210017>
- Andrade, L. F., & Castro, S. S. de. (2016). Saúde e surdez: instrumentos de pesquisas adaptados à língua de sinais – uma revisão sistemática. *Revista de Medicina USP*, 49(2), 175-184. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i2p175-184>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *SPINE*, 25(24), 3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Campos, F. C. (2023). Alfabetização e letramento dos alunos surdos. *Revista Amazônica: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas*, 8(1), 1-13. <https://doi.org/10.29280/rappge.v8i1.11970>
- Capovilla, F. C., Capovilla, A. G. S., Viggiano, K. Q., & Bidá, M. C. P. R. (2004). Avaliando compreensão de sinais da Libras em escolares surdos do ensino fundamental. *Interação em Psicologia*, 8(2), 159-169. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v8i2.3252>
- Chaveiro, N. (2011). *Qualidade de vida das pessoas surdas que se comunicam pela língua de sinais: construção da versão em libras dos instrumentos WHOQOL-BREF e WHOQOL-DIS* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Goiás]. Repositório da UFG. <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/1527>
- De Kegel, A., Maes, L., Baetens, T., Dhooge, I., & Van Waelvelde, H. (2012). The influence of a vestibular dysfunction on the motor development of hearing-impaired children. *The Laryngoscope*, 122(12), 2837-2843. <https://doi.org/10.1002/lary.23529>

- Digiampietri, M. C. C. (2012). Narrativas em Libras: um estudo-piloto à luz da Teoria de Labov (1967). In N. de A. Albres, & A. N. Xavier (Orgs.), *Libras em Estudo: descrição e análise* (1ª ed., pp. 85-106). FENEIS-SP. [http://www.each.usp.br/digiampietri/carol/NarrativasEmLIBRAS\\_UmEstudoPilotoALuzDaTeoriaDeLabov1967.pdf](http://www.each.usp.br/digiampietri/carol/NarrativasEmLIBRAS_UmEstudoPilotoALuzDaTeoriaDeLabov1967.pdf)
- Douettes, B. B. (2015). *A tradução na criação de sinais-termos religiosos em libras e uma proposta para organização de glossário terminológico semibílingue* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina]. Repositório Institucional da UFSC. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/160764>
- Duarte, S. B. R. (2016). *Validação do Whoqol-Bref/Libras para avaliação da qualidade de vida de pessoas surdas* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Goiás]. Repositório da UFG. <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9739>
- Duarte, S. B. R., Chaveiro, N., Freitas, A. R. de, Barbosa, M. A., Camey, S., Fleck, M. P., Porto, C. C., Rodrigues, C. L., & Rodríguez-Martín, D. (2021). Validation of the WHOQOL-Bref instrument in Brazilian sign language (Libras). *Quality of Life Research*, 30(1), 303-313. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02611-5>
- Dummer, G. M., Haubenstricker, J. L., & Stewart, D. A. (1996). Motor skill performances of children who are deaf. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(4), 400-414. <https://doi.org/10.1123/apaq.13.4.400>
- Farias, R. da M. (2016). *Professores de Libras: Identidades e práticas pedagógicas* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFAM. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/5708>
- Gheysen, F., Loots, G., & Waelvelde, H. V. (2008). Motor development of deaf children with and without cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13(2), 215-224. <https://doi.org/10.1093/deafed/enm053>
- Gorla, J. I., Araújo, P. F. de, & Rodrigues, J. L. (2014). *Avaliação motora em Educação Física adaptada: teste KTK*. Phorte.
- Guedes, M. S., & Cavalcante Neto, J. L. (2015). Avaliação da coordenação motora em crianças e adolescentes com deficiência auditiva: uma revisão sistemática de estudos brasileiros. *Conexões*, 13(3), 114-130. <https://doi.org/10.20396/conex.v13i3.8640874>
- Gursel, F. (2014). Inclusive Intervention to Enhance the Fundamental Movement Skills of Children without Hearing: A Preliminary Study. *Perceptual and Motor Skills*, 118(1), 304-315. <https://doi.org/10.2466/10.15.25.PMS.118k14w0>
- Hartman, E., Houwen, S., & Visscher, C. (2011). Motor Skill Performance and Sports Participation in Deaf Elementary School Children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 28(2), 132-145. <https://doi.org/10.1123/apaq.28.2.132>
- Henderson, S. E., Barnett, A. L., & Sugden, D. A. (2007). *Movement Assessment Battery for Children*. Pearson.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. (2024). *Sinopse Estatística da Educação Básica 2023*. <https://www.gov.br/inep/pt-br/acao-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>
- Kiphard, E. J., & Shilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Beltz Test.

- Leite, T. de A., & McCleary, L. (2013). A identificação de unidades gramaticais na Libras: uma proposta de abordagem baseada-no-uso. *Todas as Letras – Revista de Língua e Literatura*, 15(1), 62-87. <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/tl/article/view/5271>
- Lieberman, L. J., Volding, L., & Winnick, J. P. (2004). Comparing motor development of deaf children of deaf parents and deaf children of hearing parents. *American Annals of the Deaf*, 149(3), 281-289. <https://doi.org/10.1353/aad.2004.0027>
- Montezuma, M. A. L., Rocha, M. V., Busto, R. M., & Fujisawa, D. S. (2011). Adolescentes com deficiência auditiva: a aprendizagem da dança e a coordenação motora. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 17(2), 321-334. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382011000200010>
- Pena, L. G. de S., & Gorla, J. I. (2010). Coordenação motora em crianças com deficiência auditiva: avaliação e intervenção. *Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde* 8(3), 104-123.
- Penna, J. dos S., & Macedo, E. C. de. (2008). Habilidades de leitura, escrita e língua de sinais de alunos surdos do ensino fundamental: validação de testes computadorizados. *Revista Psicopedagogia*, 25(78), 236-242.
- Reichenheim, M. E., & Moraes, C. L. (2007). Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Revista de Saúde Pública*, 41(4), 665-673. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000035>
- Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/@@download/file>
- Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016*. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/@@download/file>
- Sanchez, C. N. M. (2013). *Adaptação da Escala de Ansiedade de Beck para avaliação de surdos e cegos* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Pará]. Repositório Institucional da UFPA. <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10474>
- Sousa, A. M. M. (2006). *Avaliação da coordenação motora global e do equilíbrio em portadores de deficiência auditiva* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da UNB. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/5198>
- Souza, A. N. de, Gorla, J. I., Araújo, P. F. de, Lifante, S. M., & Campana, M. B. (2008). Análise da coordenação motora de pessoas surdas. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 12(3), 205-211. <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/2536/1980>
- Stumpf, M. R. (2005). Aprendizagem de escrita de língua de sinais pelo sistema *signwriting*: línguas de sinais no papel e no computador. *Informática na educação: Teoria & Prática*, 8(2). <https://doi.org/10.22456/1982-1654.9717>
- Ulrich, D. A. (1985). *Test of Gross Motor Development*. Pro-ED.
- Weissheimer, A. M. (2007). *Tradução, adaptação transcultural e validação para uso no Brasil do instrumento Prenatal Psychosocial Profile* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. Repositório Digital da UFRGS. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/11024>

---

Recebido em: 16/06/2024

Reformulado em: 14/10/2024

Aprovado em: 05/02/2025

