

Tradução e adaptação do *Auditory processing domains questionnaire* para o português brasileiro

Translation and adaptation of the *Auditory processing domains questionnaire* into Brazilian portuguese

Joel de Braga Junior¹ , Liliane Desgualdo Pereira² , Karin Ziliotto Dias² , Maria Madalena Canina Pinheiro¹ 

Resumo

Objetivo: traduzir e adaptar o *Auditory processing domains questionnaire* para o português brasileiro. **Métodos:** foi realizado um estudo descritivo, exploratório e multicêntrico. O processo de tradução e adaptação do questionário foi feito em seis etapas: 1) tradução: realizada por duas fonoaudiólogas brasileiras, bilingues; 2) retrotradução: realizada por uma professora de inglês americano e outra fonoaudióloga bilingue, que não estiveram envolvidas na etapa anterior; 3) revisão e redução: comparação feita pelos pesquisadores do questionário de 52 questões com o atual, de 50 questões; 4) comitê de especialistas: composto por profissionais da área; 5) comitê de não especialistas: composto de responsáveis por crianças e adolescentes; 6) estudo-piloto: realizado em uma pequena amostra que refletisse as características da população-alvo do instrumento. **Resultados:** na tradução para o idioma-alvo, as questões foram cuidadosamente traduzidas com mínimas alterações que não afetaram seu conteúdo. A tradução reversa confirmou a precisão sem disparidades em relação à versão original. A revisão do questionário mostrou a exclusão de duas questões e a modificação de 21 questões. O comitê de especialistas, composto por nove fonoaudiólogas doutoras, e o comitê de não especialistas, composto por 30 responsáveis, concordaram com a formulação e compreensão das 50 questões. O estudo-piloto envolveu a aplicação do questionário em 30 participantes, divididos em grupo controle, grupo distúrbios da comunicação humana e grupo transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Conclusão:** a tradução garantiu a equivalência cultural do questionário *Auditory processing domains questionnaire* para o português brasileiro.

Palavras-chave: Percepção auditiva; Inquéritos e questionários; Audição; Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade; Crianças; Adolescentes

Abstract

Purpose: to translate and adapt the Auditory Processing Domains Questionnaire to Brazilian Portuguese. **Methods:** this descriptive, exploratory, multicenter study translated and adapted the questionnaire in six stages: 1) translation by two bilingual Brazilian speech-language-hearing pathologists; 2) back-translation by an American English teacher and another bilingual speech-language-hearing pathologist, neither involved in the previous stage; 3) review and reduction, in which the researchers compared the 52-item with the current 50-item questionnaire; 4) expert committee with professionals in the field; 5) non-expert committee with the children's and adolescents' parents/guardians; 6) pilot study with a small sample with the characteristics of the instrument's target population. **Results:** the questions were carefully translated into the target language, with minimal changes that did not affect their content. Back-translation confirmed the accuracy without disparities in relation to the original version. The questionnaire review excluded two questions and modified 21 questions. The expert committee (nine speech-language-hearing pathologists with doctoral degrees) and the non-expert committee (30 parents/guardians) agreed on the formulation and understandability of the 50 questions. The pilot study applied the questionnaire to 30 participants, divided into a control group, a human communication disorder group, and an attention-deficit/hyperactivity disorder group. **Conclusion:** the translation ensured the cultural equivalence of the Auditory Processing Domains Questionnaire in Brazilian Portuguese.

Keywords: Auditory perception; Surveys and questionnaires; Hearing; Attention deficit disorder with hyperactivity; Child; Adolescent

Trabalho realizado no Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

¹Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

²Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: Não.

Contribuição dos autores: JBJ foi responsável pelo processo de coleta, análise, interpretação dos dados e escrita do artigo; LDP contribuiu com o delineamento do estudo, análise dos dados e revisão do artigo; KZD foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, coleta, interpretação dos dados e revisão do artigo; MMCP foi responsável pela concepção e delineamento do estudo, análise, interpretação dos dados, redação e revisão do artigo.

Financiamento: Nada a declarar.

Autor correspondente: Joel de Braga Junior. E-mail: joeldebraga@gmail.com

Recebido: Julho 07, 2024; **Aceito:** Dezembro 11, 2024

INTRODUÇÃO

O transtorno do processamento auditivo central (TPAC) refere-se à alteração de uma ou mais habilidades auditivas, que pode acarretar prejuízos na escuta, comunicação e aprendizagem^(1,2). Atualmente, a prevalência do TPAC em crianças é uma questão de considerável importância, com porcentagens variando em diferentes populações⁽³⁻⁵⁾.

Dessa forma, a identificação precoce de TPAC na população de crianças auxilia no diagnóstico e intervenção, reduzindo as dificuldades escolares e sociais^(2,6,7). Portanto, pesquisas são realizadas com o intuito de estudar métodos de rastreio para a identificação precoce de TPAC em indivíduos de risco^(8,9).

Os *guidelines* apontam diversos instrumentos como forma de rastreio para detectar possíveis riscos e/ou manifestações comportamentais referentes ao TPAC, tais como escalas, questionários e/ou bateria de testes auditivos. Essas ferramentas são decisivas na triagem das habilidades auditivas nas mais diversas populações de estudos. Os documentos afirmam que os questionários fornecem informações sobre o comportamento auditivo e o seu impacto na comunicação, no desempenho acadêmico ou no trabalho, sendo fortemente sugeridos na prática clínica para identificação e intervenção precoce nas crianças com risco para o TPAC^(2,6,7,10).

Na literatura internacional, existem diversos questionários que investigam as habilidades auditivas, com excelentes características psicométricas e com grande potencial para detectar indivíduos com probabilidade de apresentarem TPAC, como por exemplo, *Children's Auditory Performance Scale* (CHAPS)⁽¹¹⁾; *Listening Inventory for Education* (LIFE)⁽¹²⁾; *Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale* (SSQ)⁽¹³⁾ e *Evaluation of Children's Listening and Processing Skills* (ECLIPS)⁽¹⁴⁾.

Com relação à literatura brasileira, é possível encontrar, para o público infantil, questionários desenvolvidos por autores, mas não validados; os traduzidos e validados e os questionários somente traduzidos, sem dados referentes à validação do instrumento em uma amostra significativa nas diferentes populações. Dentre esses instrumentos destacam-se o CHAPS⁽¹¹⁾; *Scale of Auditory Behaviors* (SAB)⁽¹⁵⁾ e o *Auditory Processing Domains Questionnaire* (APDQ)⁽¹⁶⁾.

Com a finalidade de construir um instrumento que auxilie no diagnóstico de TPAC e que faça a distinção de indivíduos com TPAC daqueles com outras comorbidades, autor desenvolveu o questionário denominado APDQ, inicialmente com 52 questões⁽¹⁶⁾. Por meio do seu estudo, o instrumento adquiriu destaque devido ao rigor metodológico e adequadas sensibilidade e especificidade, sendo indicado para pesquisas^(17,18). Embora recomendado na literatura internacional, poucos estudos utilizaram o APDQ⁽¹⁹⁻²²⁾. Em âmbito nacional, é possível encontrar um único estudo, mostrando que a tradução do APDQ possui validade interna e confiabilidade favorável⁽²²⁾.

Entretanto, o autor do questionário realizou modificações na escrita de algumas questões e propôs a retirada de duas questões do APDQ, reduzindo-o para uma versão de 50 questões⁽²³⁾ e, até atualmente, no Brasil, nenhum estudo foi realizado com essa nova versão. A literatura destaca que alterações no questionário original podem impactar a interpretação, comprometendo a validade dos dados coletados. Assim, é indispensável revisar a tradução para assegurar que as mudanças sejam devidamente refletidas na nova versão em português. A necessidade de uma nova tradução do questionário, após as modificações realizadas

na versão original, pode ser justificada pela importância de manter a fidelidade ao conteúdo atualizado⁽²⁴⁾.

Nos últimos anos, houve um aumento significativo na tradução e na adaptação transcultural de instrumentos internacionais. Esse processo possibilita o uso desses instrumentos em diferentes culturas, assegurando que os dados obtidos reflitam com precisão o que pretendem mensurar. Além disso, viabiliza a comparação desses dados entre culturas distintas, graças à utilização de instrumentos padronizados^(25,26).

A utilização de questionários na avaliação comportamental de escolares permite caracterizar o comportamento auditivo dos indivíduos em diversos ambientes, além do clínico^(15,17). Dessa forma, o processo de tradução e adaptação do APDQ para outros idiomas, incluindo o português do Brasil, ampliará a aplicabilidade deste instrumento no ambiente clínico, complementando a avaliação comportamental⁽¹⁶⁾.

Uma vez que o questionário APDQ diferencia aspectos da atenção e linguagem, acredita-se que ele trará grande contribuição clínica e científica, auxiliando no processo de triagem, diagnóstico e reabilitação das crianças com TPAC. Dessa forma, este estudo teve o objetivo de traduzir e adaptar o APDQ para o português brasileiro.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e multicêntrico envolvendo a Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP e o Núcleo de Estudos Fonoaudiológicos - NESF, São Paulo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos de ambas as universidades, sob número 5.268.520. Todos os responsáveis pelas crianças e/ou adolescentes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) específico para os responsáveis legais dos menores, autorizando sua participação na pesquisa. Para os menores, foi solicitado que assinassem o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Tradução e adaptação do instrumento

Atualmente, há uma variedade de estratégias para o processo de tradução e adaptação transcultural, sendo fundamental valorizar todas as etapas desse processo, a fim de reduzir erros e preservar as características originais dos instrumentos, que podem ser perdidas durante essa fase^(27,28). No presente estudo, o processo de tradução e adaptação do APDQ foi feito em seis etapas: 1) tradução, 2) retrotradução, 3) revisão e redução do questionário, 4) comitê de especialistas, 5) comitê de não especialistas e 6) estudo-piloto. Todas as etapas seguiram as recomendações de estudos da área⁽²⁵⁾. Não foi necessário solicitar autorização adicional ao autor do questionário, pois esta já havia sido concedida em estudo anterior⁽²²⁾.

Etapa 1: Tradução

As questões do APDQ na versão em inglês reduzida, que foram modificadas, foram traduzidas para o português do Brasil por duas fonoaudiólogas brasileiras, bilingües, independentes, cientes do objetivo desta pesquisa. As duas traduções foram

comparadas pelos tradutores e coordenadores do estudo e, em caso de divergências, foram feitas modificações até se chegar a um consenso sobre a tradução.

Etapa 2: Retrotradução

A versão traduzida foi submetida à retrotradução (do português para o inglês) por uma professora de inglês americano e outra fonoaudióloga bilíngue, que não estiveram envolvidas na etapa anterior. Em seguida, as duas versões em inglês foram comparadas com o instrumento original para assegurar uma tradução precisa, culminando na geração de uma nova versão do questionário em português.

Etapa 3: Revisão do questionário APDQ

Após a nova versão do questionário em português, os pesquisadores compararam o atual APDQ de 50 questões com o anterior de 52 questões para identificar as questões que foram modificadas e quais foram excluídas.

Etapa 4: Comitê de especialistas

Foi enviada uma carta convite via *e-mail*, explicando os objetivos da pesquisa e convidando os profissionais a participarem do comitê de especialistas. A versão obtida após concordância satisfatória entre os autores foi então enviada a uma banca de comitê de especialistas para examinar a similaridade linguística e cultural.

As 50 questões do questionário APDQ foram avaliadas por meio de uma escala Likert de 0 a 5, sendo que 0 indicava “discordo totalmente” e 5, “concordo totalmente”. O objetivo foi avaliar as instruções do questionário e a adequação das expressões contidas nos itens. As questões com pontuações médias iguais a 4 e 5 foram consideradas adequadas, enquanto as questões com pontuação menor que 3 foram consideradas inadequadas, sendo necessário rever sua escrita.

Etapa 5: Comitê de não especialistas

Após a análise dos juízes especialistas, o questionário com 50 questões foi avaliado por juízes não especialistas, isto é, pais e/ou responsáveis por crianças e/ou adolescentes. Foi realizado o convite aos responsáveis para compor a banca de juízes não especialistas com o intuito de avaliar se as instruções eram compreensíveis, se os termos presentes nos itens eram adequados e se as expressões correspondiam àquelas utilizadas pelo público-alvo do instrumento para participar da pesquisa. O convite foi feito via mensagem de texto, que explicava os objetivos da pesquisa e foi divulgado em grupos de mensagens e/ou *e-mails*.

As 50 questões do questionário APDQ foram avaliadas por meio de uma escala Likert de 0 a 5, sendo que 0 indicava “discordo totalmente” e 5, “concordo totalmente”. As questões com pontuações médias iguais a “4” e “5” foram consideradas adequadas, enquanto as questões com médias menores que 3 foram consideradas inadequadas, sendo necessário rever sua escrita.

Etapa 6: Estudo-piloto

Participantes

Realizado estudo prospectivo em uma pequena amostra por conveniência que refletisse as características da população-alvo do instrumento. A casuística do estudo-piloto foi composta pelos seguintes grupos:

- Grupo Controle (GC): constituído por indivíduos sem diagnóstico de TPAC, com desenvolvimento típico e ausência de queixas na anamnese e/ou nos questionários SAB⁽¹⁵⁾ e SNAP-IV (Swanson, Nolan, and Pelham Rating Scale)⁽²⁹⁾. Os participantes foram recrutados pelos responsáveis pela pesquisa por meio de um formulário eletrônico divulgado em redes sociais e grupos de mensagens.
- Grupo Distúrbios da Comunicação Humana (GDCH): constituído por indivíduos com diagnóstico de TPAC e em conjunto com alterações de fala, leitura e/ou escrita relatadas em anamnese realizada com os responsáveis e na pontuação dos questionários SAB⁽¹⁵⁾ e SNAP-IV⁽²⁹⁾. Os membros do grupo foram recrutados em duas instituições localizadas no Sudeste do país, além de atendimentos realizados em um projeto de extensão e nas práticas de estágio de um curso de fonoaudiologia do Sul do país.
- Grupo Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (GTDAH): constituído por indivíduos com diagnóstico de TDAH e com queixas relatadas em anamnese realizada com os responsáveis e na pontuação dos questionários SAB⁽¹⁵⁾ e SNAP-IV⁽²⁹⁾. Os participantes foram recrutados por meio de uma parceria estabelecida para fins de pesquisa com o ambulatório pediátrico de um hospital universitário no Sul do país. Os indivíduos passaram por uma avaliação multidisciplinar que incluía bateria neuropsicológica para aferir as capacidades linguísticas e cognitivas, como o teste WISC-V (Escala Wechsler de Inteligência para Crianças)⁽³⁰⁾, aplicado por psicólogo, além de uma bateria de testes realizados pela equipe de fonoaudiologia e pedagogia. Também foram avaliados por médico pediatra e psiquiatra. Após o diagnóstico, aqueles que preenchiam os critérios de inclusão eram convidados pelo pesquisador responsável a participar da pesquisa.

Crítérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão elencados para os grupos foram: indivíduos com a faixa etária entre 7 e 17 anos e 11 meses de idade, de ambos os gêneros, com o português falado no Brasil como primeira língua, ausência de patologias da orelha média e limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade bilateralmente⁽³¹⁾.

No GC, foram incluídos indivíduos sem histórico de alterações de orelha média na infância, bom desempenho escolar relatado em anamnese realizada com os responsáveis e ausência de diagnóstico de dislexia, TDAH ou qualquer outro transtorno do neurodesenvolvimento referido na anamnese. Os indivíduos realizaram uma bateria mínima de testes comportamentais, cujo resultado da avaliação comportamental do processamento auditivo central (PAC) deveria indicar habilidades auditivas adequadas⁽³²⁾. Além disso, os indivíduos do GC deveriam apresentar pontuação

total no SAB maior ou igual a 46 pontos⁽¹⁵⁾ e, no SNAP-IV, não poderiam apresentar seis ou mais itens assinalados como ‘bastante’ e/ou ‘demais’ nos itens 1 a 9 e/ou 10 a 18⁽²⁹⁾.

No GDCH, foram incluídos indivíduos com TPAC, que apresentavam alteração em pelo menos um dos testes da bateria mínima do PAC⁽³²⁾. Esses indivíduos deveriam apresentar queixas relatadas na anamnese realizada com os responsáveis, relacionadas a algum distúrbio da comunicação humana (alterações de linguagem oral e/ou escrita), exceto TDAH. Para eliminar sinais e sintomas sugestivos de TDAH, foram incluídos no GDCH apenas os indivíduos que não apresentavam pontuação no questionário SNAP-IV maior ou igual a 6 nas questões de 1 a 9 ou de 10 a 18⁽²⁹⁾. Além disso, deveriam ter pontuação no SAB menor que 46 pontos⁽¹⁵⁾.

O GTDAH foi constituído por indivíduos com diagnóstico multidisciplinar de TDAH, que poderiam ser do tipo desatento, hiperativo ou combinado, e que apresentavam algum distúrbio da comunicação humana, conforme relatado na anamnese realizada com os responsáveis. Foram incluídos indivíduos que tinham pontuação no questionário SNAP-IV maior ou igual a 6 pontos nas questões de 1 a 9 ou de 10 a 18⁽²⁹⁾. Além disso, deveriam apresentar pontuação no SAB menor que 46 pontos⁽¹⁵⁾. Todos os indivíduos tinham o diagnóstico confirmado por meio da avaliação multidisciplinar e estavam medicados, porém, o fato de não terem sido medicados pelo médico não era um critério de exclusão.

Os critérios de exclusão para todos os grupos foram: presença de relato dos responsáveis na anamnese de alterações neurológicas dos participantes e/ou observação dos avaliadores de alterações cognitivas que fossem evidentes.

Instrumento

O APDQ é um instrumento que realiza a identificação dos riscos para crianças e adolescentes a partir das respostas de seus responsáveis. Possui um campo destinado aos dados de identificação dos indivíduos, dados pessoais, informações sobre os responsáveis, os fatores de risco e três questões prévias: 1 - “Assinale o grau de sua preocupação com as habilidades auditivas do estudante”; 2 - “Por favor, assinale a reação de sensibilidade/estresse da criança a sons altos e ambientes ruidosos”; 3 - “Por favor, assinale a dificuldade da criança em localizar sons”. O tempo de aplicação do questionário é de, aproximadamente, 30 minutos.

Possui 50 questões reunidas em três domínios: processamento auditivo com 29 itens (questões: 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 21, 22, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49 e 50); atenção com dez itens (questões: 1, 3, 6, 13, 16, 19, 23, 28, 30 e 40) e linguagem com onze itens (questões: 7, 15, 18, 24, 25, 27, 29, 36, 39, 46 e 48). Ressalta-se que a questão 3 aborda informações referentes ao TPAC e ao TDAH e, portanto, está presente nos dois domínios. O questionário possui uma quarta escala denominada *Targeted Auditory Processing*, formada por 18 itens que fazem referência à decodificação auditiva e estão presentes dentro dos 29 itens do domínio do processamento auditivo (questões: 5, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 22, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 47, 49 e 50).

Cada questão possui cinco opções de resposta com as seguintes pontuações:

- 4 pontos para o comportamento que ocorre quase sempre;
- 3 pontos para frequentemente;
- 1 ponto se ocorre às vezes;

- 0 ponto se raramente o comportamento ocorre;
- “Não se aplica” não recebe nenhuma pontuação e a questão é excluída do cálculo final.

As questões 16, 17, 21, 22, 30 e 35 do questionário possuem pontuações inversas, ou seja:

- 4 pontos para o comportamento que ocorre raramente;
- 3 pontos para algumas vezes;
- 1 ponto se ocorre frequentemente;
- 0 ponto se o comportamento ocorre quase sempre.
- “Não se aplica” não recebe nenhuma pontuação e a questão é excluída do cálculo final.

A pontuação final do questionário é obtida por meio do calculado a partir da seguinte Equação 1.

$$\text{Pontuação} = \frac{\text{pontuação obtida nas questões do determinado domínio}}{4 \times \text{número de pontos máximo daquele domínio}} \times 100 \quad (1)$$

O máximo de pontos que pode ser obtido para as 50 questões em cada domínio é de 116 para processamento auditivo (29 questões), 40 para atenção (dez questões) e 44 para linguagem (44 questões), totalizando 200 pontos, o que sugere a ausência de um possível risco para os transtornos do neurodesenvolvimento.

O APDQ vem acompanhado de uma planilha do Microsoft Excel, denominada *Database*, disponível no site do autor do questionário, juntamente com um manual⁽²³⁾. A planilha foi programada para realizar os cálculos e gerar o relatório final, indicando a porcentagem em cada domínio e o risco primário de cada indivíduo, tais como: Alto risco de TPAC; Risco de TPAC; Alto risco de TDAH; Risco de TDAH; Risco combinado de TPAC e TDAH; Dificuldades na escuta, aprendizagem e linguagem; Déficits da linguagem e escuta normal.

A diferenciação que o questionário realiza dos possíveis riscos que o indivíduo pode apresentar é baseada em dois critérios:

- 1) O ponto de corte de cada domínio indica se o indivíduo está em risco ou não. O questionário utiliza o ponto de corte estabelecido no estudo original que, por meio de análises estatísticas, como a Curva de Característica de Operação do Receptor (Curva ROC) e a regressão linear, definiu as porcentagens e percentis de risco para alterações. Neste estudo, as análises de validade externa, usando o modelo de regressão linear, revelaram diferenças significativas entre o grupo com desenvolvimento normal e os grupos clínicos em todas as escalas ($p < 0,001$), com diferenças também significativas entre os três grupos clínicos avaliados. A Curva ROC identificou pontos de corte com níveis de 80% a 90% para sensibilidade e especificidade⁽¹⁶⁾. Os valores estão organizados na Tabela 1.
- 2) Diferença entre o domínio da atenção e domínio do processamento auditivo, que auxilia a diferenciar qual o risco que o indivíduo apresenta. A diferença entre as pontuações dos domínios de atenção e do processamento auditivo sugere os seguintes riscos:
 - Pontuações iguais ou acima de 0: Se a diferença entre as pontuações dos domínios de atenção e processamento

auditivo for igual ou maior que 0, indica que a pessoa pode estar enfrentando dificuldades relacionadas ao processamento auditivo.

- Pontuações entre -1 e -8: Se a diferença entre as pontuações dos domínios de atenção e processamento auditivo estiver entre -1 e -8, pode indicar fatores de risco combinados de TPAC e TDAH.
- Pontuações abaixo de -9: Se a diferença entre as pontuações dos domínios de atenção e processamento auditivo for menor do que -9, é um sinal de que o indivíduo pode estar em risco de TDAH.

O risco primário de linguagem é um caso especial, pois, para que o indivíduo seja classificado com risco primário de déficit de linguagem, é necessário apresentar uma pontuação igual ou inferior a 45% (abaixo do 3º percentil). Isso bloqueia os riscos primários de TPAC e/ou TDAH, pois, para que esses riscos sejam identificados, é preciso que o indivíduo obtenha uma pontuação suficiente no domínio de linguagem. O autor explica que não é possível diagnosticar TDAH e TPAC em indivíduos com prejuízo significativo de linguagem; ambos os diagnósticos requerem uma linguagem sem déficits^(16,23).

A Tabela 2 resume os percentis necessários para que o questionário diferencie os indivíduos em cada um dos oito possíveis riscos do APDQ.

Os critérios 1) e 2) são os mesmos do estudo original do questionário^(16,23), uma vez que, até o momento, não há estudos no Brasil que apresentem valores específicos para a população de crianças e adolescentes brasileiros.

Aplicação do APDQ

O questionário foi aplicado pelo pesquisador aos responsáveis pelos indivíduos, tomando-se cuidado para não haver interferência

do pesquisador. Além disso, foi assegurado que o respondente do questionário APDQ fosse, preferencialmente, a mãe ou o pai dos participantes, ou, no mínimo, um dos cuidadores principais, pois, para responder ao questionário, era necessário possuir um conhecimento substancial sobre a criança, garantindo, assim, uma resposta mais precisa e fundamentada. O questionário foi respondido e os dados foram inseridos pelo avaliador na planilha *Database*.

Na tela inicial do APDQ são inseridos o “ID”, que corresponde ao número de identificação dos indivíduos, a data em que o questionário está sendo preenchido e a pessoa que está respondendo, podendo ser mãe, pai, professor ou outros. Na seção seguinte, tem-se o preenchimento de informações pessoais do indivíduo, tais como a data de nascimento, gênero, se possui dificuldade na localização sonora, sensibilidade e/ou estresse a ruídos e o grau de preocupação dos responsáveis quanto às dificuldades de escuta do menor.

Além disso, é necessário assinalar os fatores de risco, caso a criança possua, tais como: A - Educação Especial; B - Dificuldade de Aprendizagem; C - Distúrbio específico de linguagem; D - Dislexia; E - Perda Auditiva; F - Histórico de atraso na fala; G - Otites e/ou cirurgia de orelha média; H - Icterícia ao nascimento; I - Português como segunda língua; J - TDAH; K - TPAC; L - Transtorno do Espectro Autista; M - Atraso no desenvolvimento / Deficiência intelectual. Após o preenchimento dos itens referentes às informações, são respondidas as 50 questões do questionário que definem a pontuação, e transpostas pelo avaliados na planilha (Figura 1 – A e B).

Análise estatística

Para as variáveis categóricas da amostra, os dados foram representados por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%). As variáveis numéricas foram descritas através de medidas de dispersão (média, desvio padrão [dp] e mediana).

Tabela 1. Porcentagens e percentis de risco para alterações no *Auditory Processing Domains Questionnaire*

Percentil	Faixa etária	Processamento auditivo	Atenção	Linguagem
15° a 20° Menor risco	7 a 10 anos	≤ 70%	≤ 60%	≤ 80%
	11 a 17 anos	≤ 78%	≤ 67%	≤ 84%
5° a 10° Maior risco	7 a 10 anos	≤ 56%	≤ 42%	≤ 72%
	11 a 17 anos	≤ 62%	≤ 53%	≤ 78%

Legenda: ≤ = menor ou igual a

Tabela 2. Síntese dos percentis necessários para a diferenciação dos riscos propostos pelo *Auditory Processing Domains Questionnaire*

Risco primário	Percentil			Diferença entre ATT e PA
	PA	ATT	LGG	
Alto risco de TPAC	≤ 5°	-	≥ 3°	≥ 0
Risco de TPAC	≤ 15	-	≥ 3°	≥ 0
Alto risco de TDAH	-	≤ 10* / ≤ 5**	≥ 3°	≤ -9
Risco de TDAH	-	≤ 20	≥ 3°	≤ -9
Risco combinado de TPAC e TDAH	≤ 15	≤ 20	≥ 3°	-1 a -8
Dificuldades na escuta, aprendizagem e linguagem	-	-	≤ 3°	-
Déficits da linguagem	-	-	3° a 15°	-
Escuta normal	> 15°	> 20	> 15	-

*Percentil sugerido para indivíduos mais jovens (7 a 10 anos). **Percentil sugerido para indivíduos mais velhos (11 a 17 anos)

Legenda: PA = Processamento auditivo; ATT = Atenção; LGG = Linguagem; TPAC = Transtorno do processamento auditivo central; TDAH = Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; > = maior que; ≤ = menor ou igual a; ≥ = maior ou igual a

a)

Questionnaire Info

ID: * Date Completed: MM DD YYYY * Study Group: Person Rating: *

* Required fields

Subject Profile

Birthdate: MM DD YYYY * Age Group: Sex: * Child's Name or Initials: **Concerns Key:**

This program is designed and normed for 7 through 17 year olds.

Risk Factors: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ **Concerns Key:**

Listening **Noise Hypersensitivity** **Sound Localization**

* Required fields

Responses

NOTE: Use either the drop down box or directly type your response in the box. You need only enter the number of the response (0, 1, 3 or 4) then press the tab key to go to the next box.

1. Listens attentively 1:1	<input type="text"/>	26. Answers questions promptly (noise)	<input type="text"/>
2. Listens attentively in group (quiet)	<input type="text"/>	27. Follows sequential directions	<input type="text"/>
3. Listens attentively in group (noise)	<input type="text"/>	28. Organizes tasks	<input type="text"/>
4. Hears words right when attentive (quiet)	<input type="text"/>	29. Understands slang	<input type="text"/>
5. Hears words right when attentive (noise)	<input type="text"/>	30. Is forgetful ¹	<input type="text"/>
6. Listens carefully to important info	<input type="text"/>	31. Understands less clear speakers	<input type="text"/>
7. Understands directions (quiet)	<input type="text"/>	32. Understands soft speakers	<input type="text"/>
8. Understands directions (noise)	<input type="text"/>	33. Listens accurately on the phone	<input type="text"/>
9. Understands speakers in echo noise	<input type="text"/>	34. Hears OK away from speaker	<input type="text"/>

b)

Final Listening Risk Factor Screening Results:

Primary Risk Factor Identified **High ADHD Risk** Primary factors are from the Differential Clinical Risk Assessment (color-coded below)

Secondary Risk Factor(s) to Consider: **Possible Auditory Processing Deficits** **Possible Language Deficits** Secondary factors are from Rank Percentile values (\leq 20th percentile cut-offs listed below).

Scale Scores and Differences used to determine Risk Factors: Page 2

Abbreviations used below: < is less than, \leq is less than or equal to, > is more than, \geq is more than or equal to.

Raw Score (percent of maximum possible score for scale)

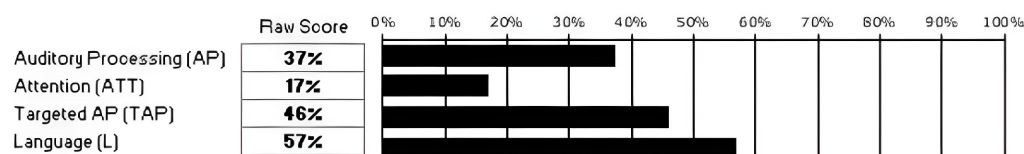


Figura 1. Planilha Database do Auditory Processing Domains Questionnaire: A) Tela para inserção de dados dos pacientes na planilha Excel do questionário; B) Relatório final gerado pela planilha Excel com as porcentagens entre os domínios e os riscos primários (desfechos)

RESULTADOS

Tradução e retrotradução

A versão reduzida e traduzida do APDQ compreendeu as 50 questões propostas na versão original, reunidas em três domínios: processamento auditivo, atenção e linguagem. Na fase de tradução para o idioma-alvo, as questões que sofreram pequenas modificações em sua escrita na versão original foram cuidadosamente traduzidas, com mínimas alterações que não afetaram a formulação ou o conteúdo das perguntas. Essas modificações não comprometeram a tradução do APDQ, pois durante a tradução reversa, não foram identificadas disparidades

nos termos e no significado das questões em comparação com a versão original em inglês.

Revisão e redução do questionário APDQ

As modificações realizadas pelo autor do questionário envolveram a exclusão de duas questões: “13 - Consegue, ao mesmo tempo, olhar e ouvir corretamente — verificar uma página ou o quadro-negro e tomar notas (se for mais velho)” e “37 - Compreende instruções em ambientes ruidosos quando presta bastante atenção ao falante”. Com essas mudanças, o questionário foi reduzido para 50 questões. As alterações podem ser visualizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese das modificações do Auditory Processing Domains Questionnaire

Escrita antiga das questões (APDQ 52 questões)	Nova escrita das questões (APDQ 50 questões)
4. Não tem dificuldade em ouvir suas palavras corretamente, quando presta bastante atenção em ambientes silenciosos.	4. Ouve suas palavras corretamente (sem repetições), quando presta atenção em ambientes silenciosos.
5. Não tem dificuldade em ouvir suas palavras corretamente, quando presta bastante atenção em ambientes ruidosos.	5. Ouve suas palavras corretamente (sem repetições), quando presta atenção em ambientes ruidosos (onde outras pessoas podem estar falando ao mesmo tempo).
7. Compreende instruções faladas quando o ambiente está silencioso.	7. Compreende instruções quando presta atenção em ambientes silenciosos.
8. Compreende instruções faladas quando o ambiente está ruidoso.	8. Compreende instruções quando presta atenção em ambientes ruidosos.
11. Se interessado, consegue te ouvir corretamente enquanto faz outra coisa (videogames, pequenas tarefas, assistindo TV, etc).	11. Consegue te ouvir corretamente enquanto faz outra coisa (ex: videogames ou pequenas tarefas domésticas).
17. Não se cansa facilmente quando estuda – (boceja ou brinca com as mãos - considere idade).	16. Cansa-se facilmente quando estuda (boceja ou brinca com as mãos).
18. Não se cansa facilmente quando escuta (boceja ou brinca com as mãos – considere idade).	17. Cansa-se facilmente quando escuta (boceja ou brinca com as mãos).
20. Concentra-se em tarefas mesmo que não sejam urgentes ou muito interessantes (para ele/ela).	19. Concentra-se em tarefas importantes mesmo que não sejam divertidas ou interessantes.
22. Não fala “ähn?”, “o quê?” ou necessita repetições quando conversa com interesse em ambientes silenciosos.	21. Fala “o quê?” ou necessita de repetições quando conversa com interesse em ambientes silenciosos.
23. Não fala “ähn?”, “o quê?” ou necessita repetições quando conversa com interesse em ambientes ruidosos.	22. Fala “o quê?” ou necessita de repetições quando conversa com interesse em ambientes ruidosos.
31. Não perde ou esquece de fazer as atividades do dia a dia (não é avoado).	30. Perde ou esquece de fazer coisas (é avoado).
33. Compreende vozes suaves ou altas dos falantes.	32. Compreende falantes com vozes suaves ou agudas (pessoas tímidas – vozes infantis e algumas vozes femininas).
36. Não ouve errado nem confunde palavras com som parecido (como faca e vaca, sessenta e setenta).	35. Ouve errado ou confunde palavras com som parecido (como faca e vaca, sessenta e setenta).
39. Consegue emitir corretamente os sons que formam uma palavra para ajudar na soletração (conforme esperado para a idade).	37. Consegue pronunciar palavras novas corretamente, após ouvi-las algumas vezes (incluindo nomes de pessoas e lugares).
40. Consegue emitir os sons que formam uma palavra e falar palavras não familiares corretamente quando está aprendendo a lê-las (conforme esperado para a idade).	38. Consegue reconhecer os sons das letras e estabelecer a correspondência entre letra e a escrita de forma a auxiliar na leitura e na escrita correta da palavra (conforme esperado para a idade).
41. Consegue ler e compreender histórias em uma boa velocidade (conforme esperado para a idade).	39. Lê em uma boa velocidade (conforme esperado para a idade).
45. Segue prontamente padrões rítmicos e de entonação ao reproduzir uma música batendo palmas ou cantarolando, etc.	43. Segue padrões rítmicos e de entonação batendo palmas, batucando ou cantarolando com os outros.
47. Reconhece “como” as coisas foram ditas ao interpretar comentários e seguir instruções (percebe diferentes tons de voz, ênfase em palavras-chave, etc.).	45. Percebe “como” as coisas foram ditas ao interpretar comentários e seguir instruções (percebe diferentes tons de voz, ênfase em palavras-chave, etc.).
50. Consegue falar facilmente e sem problemas, para a idade (sem uso de “ähn” ou pausas para encontrar palavras e ideias).	48. Consegue falar facilmente e fluentemente para a idade (sem esquecer palavras ou usar muitas pausas).
51. Ouve bem as pessoas sem precisar controlar os ruídos “extras” (presta atenção mesmo sem ter que desligar o rádio ou máquinas, fechar janelas, trocar de lugar, etc.).	49. Entende conversas e instruções sem precisar controlar os ruídos “extras” (ex: desligar a TV, fechar janelas, trocar de lugar).
52. Há pouca necessidade de que falem mais devagar e claramente para ajudá-lo a ouvir corretamente.	50. Entende as pessoas sem a necessidade de que falem mais devagar ou mais claramente.

Legenda: APDQ = Auditory Processing Domains Questionnaire

No total, o autor modificou a escrita de 21 questões. As principais mudanças entre as questões do questionário envolvem: simplificação da escrita: remoção de qualificações ou explicações adicionais, como, por exemplo, na questão 4; alterações na descrição de exemplos: inclusão ou exclusão de exemplos específicos, visando ilustrar melhor as situações; um exemplo disso é a questão 11; ajuste na descrição de comportamentos: acréscimo mais preciso dos comportamentos observados, como na questão 39; mudança de estrutura no início da questão: algumas questões que antes iniciavam com uma negativa foram alteradas para uma construção afirmativa, por exemplo, a questão 4.

Comitê de especialistas

O comitê de juízes especialistas foi formado por nove fonoaudiólogas, doutoras, sendo cinco especialistas em audiolgia e todas com, no mínimo, dez anos de atuação, ligadas a instituições de ensino e pesquisa de diversas regiões do Brasil.

Das 50 questões analisadas pelo comitê de juízes especialistas, 45 apresentaram média de 5 pontos (“concordo totalmente”) e as outras cinco (2, 4, 5, 17 e 40) apresentaram média de 4 pontos (“concordo”).

Comitê de juizes não especialistas

O comitê de juízes não especialistas foi formado por 30 responsáveis, distribuídos igualmente entre aqueles com formação em ensino fundamental, ensino médio e ensino superior. Dentre eles, 22 eram mães e oito eram pais. A média de idade dos filhos dos responsáveis que participaram do comitê foi de 11 anos (DP = 3,12; Mínimo = 7 anos; Máximo = 16 anos). Todas as 50 questões apresentaram média de 4 pontos (“concordo”).

As respostas de ambos os comitês indicaram concordância com a formulação e compreensão da escrita das 50 questões, obtendo-se a versão final do APDQ de 50 questões em português (Anexo 1).

Estudo-piloto

Na etapa de aplicação do questionário, foram selecionados 30 indivíduos, divididos em três grupos, cada um com dez participantes. A maioria dos participantes (66,66%) possuía idade entre 10 e 17 anos (crianças jovens), eram do gênero masculino (60%) e estavam frequentando o 5º ano do ensino fundamental (40%).

Em relação ao grau de escolaridade dos responsáveis, observou-se que, no GC, 80% das mães e 70% dos pais possuíam ensino superior. No GDCH, 40% dos pais tinham ensino superior e outros 40% o ensino médio, enquanto 50% das mães possuíam ensino superior. No GTDAH, tanto 50% das mães, quanto 50% dos pais tinham apenas o ensino médio.

No GC 50% eram do gênero masculino e possuíam média de idade de 10 anos (Mínimo = 7; máximo = 16; DP = 2,6). O GDCH foi composto por 60% do gênero masculino com média de idade de 10 anos (Mínimo = 7; máximo = 13; DP = 1,6) e o GTDAH com 70% do gênero masculino e média de idade de 9,4 anos (Mínimo = 7; máximo = 11; DP = 1,4).

Em relação à pontuação total do APDQ, observou-se que o GC apresentou médias mais elevadas na pontuação total do APDQ, quando comparado aos GDCH e GTDAH, tendo este último o pior desempenho (Tabela 3).

Na pontuação dos domínios do APDQ em cada um dos grupos, foi possível observar a mesma configuração que a da pontuação total, em que o GC apresentou a maior pontuação, seguido do GDCH e o GTDAH. Em relação às porcentagens, observou-se que o GC apresentou valores superiores em comparação aos demais grupos de estudo, sendo que estes, quando comparados ao ponto de corte, apresentaram porcentagem que indicam um risco de alteração (Tabela 4). Além disso, pela pontuação e porcentagem dos grupos, foi possível identificar uma separação entre os indivíduos do GC, que não apresentaram alterações no processamento auditivo, e os grupos de estudo que apresentaram processamento auditivo alterado.

DISCUSSÃO

A adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa tem ganhado cada vez mais destaque nas investigações na área da saúde, possibilitando o desenvolvimento de novas ferramentas para o avanço científico^(25,26). O APDQ é um instrumento com grande potencial para uso no ambiente clínico, pois, além de identificar indivíduos em risco de alterações, permite diferenciar qual é o risco, orientando a conduta do profissional⁽¹⁶⁾.

O questionário já havia passado por um processo de tradução, porém, após as modificações feitas pelo autor, foi necessário realizar um novo processo de tradução. O processo contou com a análise de profissionais especialistas da área e fluentes em inglês para verificar a adequação de conteúdo durante a tradução e a adaptação e foram feitos apenas os ajustes necessários.

As mudanças realizadas pelo autor do questionário facilitaram a compreensão, tornando algumas questões mais simples e outras mais detalhadas, proporcionando ao respondente contextos mais claros. Um ponto positivo foi a alteração na formulação de algumas perguntas, que retirou o “não” do início. Essa modificação ajuda a evitar que as questões se concentrem nas dificuldades e induzam respostas, focando, ao invés disso, na real capacidade do indivíduo.

Na formação da banca de juízes especialistas e não especialistas, houve cuidado na escolha dos integrantes. Para a banca de juízes especialistas, foram incluídos profissionais com expertise na área de audiolgia e com vivência na docência, o que resultou em uma análise criteriosa das questões. Na banca de juízes não especialistas, foram incluídos responsáveis por crianças

Tabela 3. Análise descritiva da pontuação total do *Auditory Processing Domains Questionnaire* segundo os grupos

Grupo	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
GC	184,3	186	178	195	8,7
GDCH	117,5	124	61	157	28,36
GTDAH	84,88	82	66	128	23,16

Legenda: GC = Grupo controle; GDCH = Grupo distúrbio da comunicação humana; GTDAH = Grupo transtorno do déficit de atenção e hiperatividade

Tabela 4. Análise descritiva da porcentagem e da pontuação dos domínios do *Auditory Processing Domains Questionnaire* segundo os grupos

Grupos		PA	ATT	LGG
GC	Méd	103,5	35,2	42
	Mediana	103,5	35	42
	Mín - Máx (DP)	94 - 112 (6,5)	34 - 39 (2,4)	37 - 44 (2,9)
	%	92%	84%	96%
GDCH	Méd	69,5	24	25,5
	Mediana	69,5	24	25,5
	Mín - Máx (DP)	40 - 96 (18,79)	12 - 32 (6)	8 - 32 (7)
	%	62%	50%	58%
GTDAH	Méd	46	13,5	20,5
	Mediana	46	13,5	20,5
	Mín - Máx (DP)	39 - 68 (13,3)	4 - 28 (6,6)	14 - 36 (7,3)
	%	39%	28%	47%

Legenda: GC = Grupo controle; GDCH = Grupo distúrbio da comunicação humana; GTDAH = Grupo transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; PA = Processamento auditivo; ATT = Atenção; LGG = Linguagem; Méd = Média; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; DP = Desvio padrão; % - porcentagem

representando os três níveis principais de formação, com uma distribuição equilibrada entre eles. Isso visou obter uma análise abrangente da formulação e escrita das questões, especialmente por parte dos responsáveis com ensino fundamental, uma vez que essa população apresenta maior risco de ter crianças com TPAC⁽³³⁾.

A necessidade de modificar perguntas ou enunciados de instrumentos durante o processo de tradução para outra língua é citada em estudos que abordam a adaptação, devido à influência das diferenças culturais, especialmente em relação a condições específicas^(26,27). No entanto, na presente pesquisa, não foram necessárias modificações; ambas as bancas não encontraram dificuldades na compreensão das sentenças. Todas as questões foram compreendidas pelos participantes, assegurando, portanto, a equivalência cultural do questionário. O APDQ mostrou-se de fácil compreensão e aplicabilidade clínica, conforme evidenciado na literatura. Acredita-se que sua versão em português contribuirá para a identificação precoce de estudantes em risco de desenvolver o TPAC.

O questionário APDQ é composto por três domínios, cujas pontuações individuais são somadas para calcular a pontuação total. A partir dessa pontuação total, é possível determinar a porcentagem, o percentil e o risco primário. Portanto, as análises deste estudo incluíram a comparação das pontuações totais e dos domínios entre os três grupos de estudo. Para isso, foi selecionada, no estudo-piloto, uma pequena amostra de escolares que representassem a população-alvo do questionário, distribuídos de forma homogênea quanto ao gênero e à idade.

No estudo piloto, foi possível observar que o GC apresentou a maior média da pontuação total do questionário quando comparado aos dois grupos de estudo. Esse achado é compatível com os demais estudos da literatura com o APDQ, que evidenciam que o grupo de crianças com desenvolvimento típico apresenta as melhores pontuações no questionário^(16,18,19).

Os participantes do grupo controle apresentaram medianas de 35, 42 e 103,5 pontos nos domínios de atenção, linguagem e processamento auditivo, respectivamente. Esses resultados são semelhantes aos encontrados em um estudo nacional que utilizou um questionário anterior de 52 questões⁽¹⁸⁾. No estudo atual, crianças e adolescentes normo-ouvintes apresentaram medianas de 29, 43 e 114 pontos. De modo geral, os resultados do questionário mostraram semelhança com a pesquisa brasileira anterior⁽¹⁸⁾.

Estudo aplicou o questionário APDQ em sua versão persa a crianças com e sem dificuldades de aprendizagem. Os resultados apresentados pelos autores indicam porcentagens elevadas em todos os domínios para o grupo controle, em comparação ao grupo de estudo⁽³⁴⁾. O mesmo se observa nos resultados do autor do questionário, em que as porcentagens dos três domínios do grupo controle superam as dos outros grupos, sugerindo que indivíduos com comorbidades têm habilidades de processamento auditivo inferiores⁽¹⁶⁾.

Ainda em relação à pontuação total, o GC apresentou desvio padrão menor, indicando pontuações mais homogêneas; os grupos GDCH e GTDAH tiveram desvios padrão muito mais elevados. Essa diferença pode ser atribuída à maior heterogeneidade presente nesses grupos, uma vez que crianças com dificuldades de linguagem ou atenção podem apresentar variações significativas em suas características e sintomas. Isso significa que, dentro dos grupos GDCH e GTDAH, houve uma diversidade maior de níveis de comprometimento, o que impactou as pontuações. Contudo, essa variabilidade pode ser considerada um viés no estudo, já que a heterogeneidade dificulta a identificação de padrões consistentes, especialmente em uma amostra pequena como a deste estudo.

Em relação aos domínios, foi possível observar a mesma configuração, ou seja, o GC apresentou a maior média, seguido do GDCH e, por último, o GTDAH. O domínio da atenção apresentou o pior desempenho nos três grupos, achado semelhante ao primeiro estudo brasileiro e ao estudo internacional mencionado^(16,18). Já o domínio com a melhor pontuação foi o da linguagem, achado este também encontrado no estudo de origem do questionário⁽¹⁶⁾.

Ao analisar o ponto de corte para risco de alterações, observou-se que os grupos GTDAH e GDCH apresentaram percentuais indicativos de risco nos domínios de linguagem, processamento auditivo e atenção. No estudo original do questionário⁽¹⁶⁾, realizado com 22 indivíduos com TDAH, as porcentagens encontradas foram de 52% para processamento auditivo, 26% para atenção e 64% para linguagem. No grupo de crianças com TPAC, os percentuais foram de 38%, 59% e 66%, respectivamente. Apesar de os resultados divergirem da pesquisa atual, eles demonstram que as porcentagens permanecem abaixo do ponto de corte estabelecido.

Os indivíduos do presente estudo dos grupos GTDAH e GDCH apresentaram percentuais de risco para alterações nos

domínios de linguagem, atenção e processamento auditivo, o que era esperado, considerando que ambos os grupos foram compostos por indivíduos que já apresentavam queixas relacionadas a essas áreas. A presença dessas queixas reflete a dificuldade que eles enfrentam em atividades que demandam processamento auditivo eficiente, atenção sustentada e habilidades linguísticas. Além disso, há uma interação significativa entre esses diagnósticos, uma vez que é comum que dificuldades em um desses domínios influenciem os outros, tornando o diagnóstico mais complexo⁽³⁵⁾.

Vale ressaltar que o nível de escolaridade dos responsáveis pode exercer uma influência significativa na forma como as perguntas de um questionário são respondidas. Os responsáveis com maior escolaridade tendem à compreensão mais aprofundada dos sintomas e dos critérios avaliados, o que, provavelmente, facilita a interpretação das questões e a descrição mais precisa das experiências e comportamentos dos indivíduos avaliados. Essa capacidade de interpretação pode levar ao preenchimento mais cuidadoso e acurado do questionário, refletindo a melhor identificação dos sinais e das dificuldades. Em contrapartida, responsáveis com menor escolaridade podem enfrentar desafios na compreensão das questões, o que, eventualmente, resulta em respostas menos precisas ou em uma interpretação errônea dos sintomas. Portanto, ao analisar os resultados de questionários, é fundamental considerar o nível de instrução dos responsáveis, pois ele pode impactar diretamente a qualidade e a validade das informações fornecidas⁽³⁶⁾.

Além disso, o fator idade também pode desempenhar um papel importante nas respostas do APDQ. Crianças mais novas tendem a apresentar desafios maiores em domínios como atenção e linguagem devido ao estágio de desenvolvimento em que se encontram, o que pode resultar em percentuais mais baixos nesses aspectos. Já crianças mais velhas, por terem mais maturidade e experiência, podem apresentar melhor desempenho em determinadas áreas, mesmo quando possuem queixas. Essa diferença de desempenho entre faixas etárias ressalta a importância de considerar a idade dos indivíduos ao interpretar os resultados do questionário, garantindo que as comparações sejam feitas de forma justa e que os percentuais de risco sejam contextualizados de acordo com a faixa etária⁽³⁵⁾.

O APDQ apresentou escores brutos para os três grupos do estudo-piloto semelhantes aos presentes na literatura^(16,18,19). No entanto, as análises deste estudo não incluíram os riscos primários (desfechos), pois, por se tratar de um estudo-piloto com amostra reduzida, essas análises não seriam robustas o suficiente, além de resultarem em segmentação excessiva dos desfechos, comprometendo a validade dos resultados e dificultando a identificação de padrões consistentes.

Ressalta-se que, por se tratar de um instrumento relativamente novo, publicado em 2018 e modificado em 2021, não foram encontrados outros estudos com a mesma versão do questionário. Dessa forma, os dados foram comparados com os demais estudos que utilizaram o questionário de 52 questões, podendo apresentar variações nas análises.

A pesquisa com questionários é um processo em constante evolução, que requer amostras mais amplas e diversificadas, abarcando diversas populações e contextos. Assim, sugere-se a continuidade do estudo com a versão traduzida e adaptada do APDQ para o português brasileiro, selecionando amostras com um número significativamente maior de participantes e análises estatísticas robustas que possam generalizar seus resultados.

CONCLUSÃO

O método padronizado utilizado no processo de tradução para o português provou ser eficaz na garantia da equivalência cultural do *Auditory processing domains questionnaire* - APDQ para o português brasileiro.

Obteve-se a versão do questionário APDQ de 50 questões em português brasileiro, que irá auxiliar os profissionais da área na identificação e diferenciação precoce de crianças e/ou adolescentes com risco de desenvolver o TPAC.

AGRADECIMENTOS

A todas as famílias, crianças e adolescentes participantes da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. ASHA: American Speech And Hearing Association. Central auditory processing disorders: technical report [Internet]. 2005 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/central-auditory-processing-disorder/>
2. AAA: American Academy of Audiology. American Academy of Audiology Clinical Practice Guidelines: diagnosis, treatment and management of children and adults with central auditory processing disorder [Internet]. 2010 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: https://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%208-2010.pdf_539952af956c79.73897613.pdf
3. Musiek F, Gollegly K, Lamb L, Lamb P. Selected issues in screening for central auditory processing dysfunction. *Semin Hear*. 1990;11(4):372-83. <http://doi.org/10.1055/s-0028-1085516>.
4. Bamio D-E. A etiology and clinical presentations of auditory processing disorders-a review. *Arch Dis Child*. 2001;85(5):361-5. <http://doi.org/10.1136/ad.85.5.361>.
5. - Chermak GD, Musiek FE. Handbook of Central Auditory Processing Disorders: comprehensive intervention. 2. ed. San Diego: Plural Publishing; 2007. 369 p.
6. NZAS: New Zealand Audiological Society. New Zealand Guidelines on Auditory Processing Disorder [Internet]. 2019 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://www.audiology.org.nz/assets/Uploads/APD/NZ-APD-GUIDELINES-2019.pdf>
7. BSA: British Society of Audiology. An overview of current management of auditory processing disorder [Internet]. 2011 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2023/10/Current-APD-Management-2.pdf>
8. Barry JG, Tomlin D, Moore DR, Dillon H. Use of questionnaire-based measures in the assessment of listening difficulties in school-aged children. *Ear Hear*. 2015;36(6):300-13. <http://doi.org/10.1097/AUD.000000000000180>.
9. Jerger J, Musiek F. Report of the consensus conference on the diagnosis of auditory processing disorders in school-aged children. *J Am Acad Audiol*. 2000;11(9):467-74. <http://doi.org/10.1055/s-0042-1748136>.
10. CISG: The Canadian Interorganizational Steering Group for Speech-Language Pathology and Audiology. Canadian Guidelines on Auditory Processing Disorder in Children and Adults: Assessment and Intervention [Internet]. 2012 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://www.cisg.ca/>

- sac-oac.ca/wp-content/uploads/2023/02/Canadian-Guidelines-on-Auditory-Processing-Disorder-in-Children-and-Adults-English-2012.pdf
11. Smoski WJ, Brunt MA, Tannahill JC. Listening characteristics of children with central auditory processing disorders. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 1992;23(2):145-52. <http://doi.org/10.1044/0161-1461.2302.145>.
 12. - Anderson KL, Smaldino JJ. *Listening Inventory for Education*. Tampa: Educational Audiology Association; 1998.
 13. Gatehouse S, Noble W. The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ). *Int J Audiol*. 2004;43(2):85-99. <http://doi.org/10.1080/14992020400050014>.
 14. - Barry J, Moore D. *Evaluation of Children's Listening and Processing Skills (ECLiPS)*. London, United Kingdom: MRC-T; 2014.
 15. - Nunes CL, Pereira LD, Carvalho GS. Scale of Auditory Behaviors e testes auditivos comportamentais para avaliação do processamento auditivo em crianças falantes do português europeu. *CoDAS*. 2013;25(3):1-7.
 16. O'Hara B, Mealings K. Developing the auditory processing domains questionnaire (APDQ): a differential screening tool for auditory processing disorder. *Int J Audiol*. 2018;57(10):764-75. <http://doi.org/10.1080/14992027.2018.1487087>.
 17. Volpato FL, Rechia IC, Lessa AH, Soldera CLC, Ferreira MIDC, Machado MS. Questionnaires and checklists for central auditory processing screening used in Brazil: a systematic review. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2019;85(1):99-110. <http://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.05.003>.
 18. Dias KZ, Yokoyama CH, Pinheiro MMC, Junior JB, Pereira LD, O'Hara B. The Auditory Processing Domains Questionnaire (APDQ): brazilian Portuguese version. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)*. 2022;88(6):823-40. <http://doi.org/10.1016/j.bjorl.2021.12.001>.
 19. - Ahmadi Z, Jarollahi F, Ahadi M, Hosseini AF. Normalization and validation of Auditory Processing Domain Questionnaire in normal 8-12 year-old children. *Audiology Vestibular Research, Iran*. 2017;26(2):98-103.
 20. - Jarollahi F, Pourbakht A, Jalaie S, Orui M. Screening of auditory processing disorders in school-aged children in Tehran, Iran using the auditory processing domain questionnaire. *Auditory and Vestibular Research*. 2021;31(1):17-22.
 21. - Ahmadi Z, Jarollahi F, Ahadi M, Hosseini F, Khamisabadi S. Screening of auditory processing disorder in children with learning disabilities using the Persian version of the auditory processing domains questionnaire. *Auditory and Vestibular Research*. 2020;29(3):156-64.
 22. Mealings K, Harkus S. Remediating spatial processing disorder in Aboriginal and Torres Strait Islander children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020;137:1-9. <http://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110205>.
 23. Brian O'Hara [Internet]. 2023 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://brianohara10.academia.edu/>
 24. - Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2001;26(24):1-7.
 25. Borsa JC, Damásio BF, Bandeira DR. Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: algumas considerações. *Cad Psicol Educ Paideia*. 2012;22(53):423-32. <http://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>.
 26. - Oliveira LC, Rocha CH, Matas CG, Paiva KM, Moreira RR, Samelli AG. Tradução e adaptação transcultural do Noise Exposure Questionnaire (NEQ) para o português brasileiro. *CoDAS*. 2023;35(3):1-16.
 27. Gonzalez ECM, Almeida K. Adaptação cultural do questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) para o Português Brasileiro. *Audiol Commun Res*. 2015;20(3):215-24. <http://doi.org/10.1590/S2317-64312015000300001572>.
 28. - Levy CCA, Siqueira NCM. Tradução e adaptação transcultural do Unilateral Hearing Loss Questionnaire para a língua portuguesa brasileira. *Audiol Commun Res*. 2021;26:1-9.
 29. Mattos P, Serra-Pinheiro MA, Rohde LA, Pinto D. Apresentação de uma versão em português para uso no Brasil do instrumento MTA-SNAP-IV de avaliação de sintomas de transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e sintomas de transtorno desafiador e de oposição. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2006 Dec;28(3):290-7. <http://doi.org/10.1590/S0101-81082006000300008>.
 30. - Wechsler D. *Wechsler Intelligence Scale for Children*. 5th ed. Bloomington, MN: Pearson; 2014.
 31. OMS: Organização Mundial da Saúde. Recurso Básico de Cuidados Auditivos e da Audição [Internet]. 2020 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001480>.
 32. ABA: Academia Brasileira de Audiologia. Fórum: Diagnóstico Audiológico - 2016: recomendações e valores de referência para o protocolo de avaliação do PAC: comportamental e eletrofisiológica [Internet]. 2016 [citado em 2024 Jul 07]. Disponível em: http://www.audiologiabrasil.org.br/31eia/pdf/forum_f.pdf
 33. Souza MA, Passaglio NJ, Souza VC, Scopel RR, Lemos SMA. Ordenação temporal simples e localização sonora: associação com fatores ambientais e desenvolvimento de linguagem. *Audiol Commun Res*. 2015;20(1):24-31. <http://doi.org/10.1590/S2317-64312015000100001443>.
 34. Effat S, Tawfik S, Hussein H, Azzam H, El Eraky S. Central auditory processing in attention deficit hyperactivity disorder. *Middle East Curr Psychiatry*. 2011 Oct;18(4):245-52. <http://doi.org/10.1097/01.XME.0000405285.63178.ef>.
 35. Rohr CS, Arora A, Cho IYK, Katlariwala P, Dimond D, Dewey D, et al. Functional network integration and attention skills in young children. *Dev Cogn Neurosci*. 2018 Apr;30:200-11. <http://doi.org/10.1016/j.dcn.2018.03.007>. PMID:29587178.
 36. Souza MA, Passaglio NJ, Souza VC, Scopel RR, Lemos SMA, Silva, Souza VC, Scopel RR, Lemos SMA. Ordenação temporal simples e localização sonora: associação com fatores ambientais e desenvolvimento de linguagem. *Audiol Commun Res*. 2015 Mar;20(1):24-31. <http://doi.org/10.1590/S2317-64312015000100001443>.

Anexo 1. Auditory Processing Domains Questionnaire**INFORMAÇÕES PESSOAIS**

Nome da criança _____

1.Data de hoje _____ 2.DN criança _____

3. Sexo _____ 4. Ano escolar _____

5. Pessoa que responde ao questionário:

(a) mãe _____ (b) pai _____ (c) outro membro da família (especifique) _____

(d) professor _____ (e) outro (especifique) _____

6. A língua utilizada na escola da criança é a língua materna da criança utilizada em casa? () Sim () Não

7. Anos de escolaridade completos do pai _____

8. Anos de escolaridade completos da mãe _____

9. Assinale o grau de sua preocupação com as habilidades auditivas do estudante:

(a) nenhum _____ (b) leve _____ (c) moderado _____ (d) alto _____

10. Por favor, assinale a reação de sensibilidade / estresse da criança a sons altos e ambientes ruidosos:

(a) nenhuma _____ (b) leve _____ (c) moderada _____ (d) alta _____

11. Por favor, assinale a dificuldade da criança em localizar sons (saber se um som está vindo da direita ou esquerda, de frente ou de trás, de perto ou de longe, de forma rápida ou lenta; se sabe quem está falando em um grupo ou de onde vem o latido de um cachorro):

(a) nenhuma _____ (b) leve _____ (c) moderada _____ (d) alta _____

12. Por favor, assinale quando uma ou mais das seguintes condições ou serviços ocorreram para esta criança:

a. _____ Educação Especial

b. _____ Dificuldade de Aprendizagem

c. _____ Transtorno Específico de Linguagem

d. _____ Dislexia (dificuldade de leitura)

e. _____ Histórico de atraso de aquisição de fala/linguagem ou terapia fonoaudiológica

f. _____ Perda auditiva permanente:

(1) leve _____ (2) moderada _____ (3) severa _____

(a) unilateral _____ (b) usa prótese auditiva _____ (c) implante coclear _____

g. _____ Aprendeu português como segunda língua depois dos 5 anos

h. _____ Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH)

i. _____ Otites médias crônicas ou de repetição ou cirurgia (circule e explique) _____

j. _____ Icterícia ao nascimento:

(a) leve _____ (b) moderada _____ (c) severa _____ (d) transfusão sanguínea _____ k. _____ Transtorno do

Processamento Auditivo (Central)

l. _____ Autismo / Síndrome de Asperger

m. _____ Atraso do desenvolvimento / retardo mental

Instruções:

Este questionário revisa as habilidades auditivas do dia a dia de um estudante. Linguagem, atenção e habilidades auditivas são importantes.

Favor avaliar o desempenho do estudante em cada um dos itens abaixo baseado em suas observações. Lembre-se do que é esperado para ele ou ela na sua idade. O termo “ambientes ruidosos” refere-se aos ruídos de fundo de TV, vozes, música, máquinas, etc. Ruídos leves a moderados podem interferir na habilidade de ouvir palavras corretamente. “Ouvir corretamente” significa ouvir as declarações corretamente, sem precisar de repetições.

Assinale:

Coluna 1: se a habilidade for observada regularmente (mais de 75%)

Coluna 2: se a habilidade for observada frequentemente (mais de 50%)

Coluna 3: se a habilidade for observada algumas vezes (menos de 50%)

Coluna 4: se a habilidade for observada raramente (menos de 25%)

Avalie todos os itens – escreva N/A se for incapaz.

	Quase sempre (mais de 75%)	Frequentemente (mais de 50%)	Às vezes (menos de 50%)	Raramente (menos de 25%)
1. Presta bem atenção quando conversa com uma única pessoa.				
2. Presta bem atenção ao ouvir em ambientes silenciosos na presença de outras pessoas (refeições, reuniões, aulas, etc).				
3. Presta bem atenção ao ouvir em ambientes ruidosos na presença de outras pessoas (refeições, reuniões, aulas, etc).				
4. Ouve suas palavras corretamente (sem repetições), quando presta atenção em ambientes silenciosos.				
5. Ouve suas palavras corretamente (sem repetições), quando presta atenção em ambientes ruidosos (onde outras pessoas podem estar falando ao mesmo tempo).				
6. Dedicar um tempo para ouvir cuidadosamente e corretamente uma informação importante.				
7. Compreende instruções quando presta atenção em ambientes silenciosos.				
8. Compreende instruções quando presta atenção em ambientes ruidosos.				
9. Compreende os outros quando está em locais em eco – academias, refeitórios, auditórios com alto-falante.				
10. Entende a sua conversa enquanto outras pessoas falam ao lado (ex: em festas e refeições).				
11. Consegue te ouvir corretamente enquanto faz outra coisa (ex: videogames ou pequenas tarefas domésticas).				
12. Consegue ouvir corretamente SEM pistas visuais (sem ver a face ou gestos do falante, sem ter figuras ou ilustrações).				
13. Concentra-se bem quando faz atividades que não exigem ouvir (estudar, outras tarefas domésticas).				
14. Concentra-se bem quando ouve histórias e apresentações.				
15. Compreende instruções escritas (conforme esperado para a idade).				
16. Cansa-se facilmente quando estuda (boceja ou brinca com as mãos).				
17. Cansa-se facilmente quando escuta (boceja ou brinca com as mãos).				
18. Consegue explicar coisas razoavelmente bem durante conversas.				
19. Concentra-se em tarefas importantes mesmo que não sejam divertidas ou interessantes.				
20. Ouve bem as palavras quando o falante está de costas (ou quando o falante está atrás da criança).				
21. Fala “o quê?” ou necessita de repetições quando conversa com interesse em ambientes silenciosos.				
22. Fala “o quê?” ou necessita de repetições quando conversa com interesse em ambientes ruidosos.				
23. Presta atenção a detalhes – evita erros por descuido quando faz a tarefa escolar.				
24. Compreende e usa frases mais longas (conforme esperado para a idade).				
25. Compreende e responde prontamente a perguntas em ambientes silenciosos (quando atento).				
26. Compreende e responde prontamente a perguntas em ambientes ruidosos (quando atento).				
27. Segue instruções orais, com etapas ou sequências (conforme esperado para a idade).				
28. Organiza tarefas e atividades para realizá-las em tempo.				
29. Compreende e usa gírias comuns para a idade.				
30. Perde ou esquece de fazer coisas (é avoado).				
31. Compreende pessoas que falam palavras de forma menos clara (rápido ou enrolado, com sotaques etc.).				
32. Compreende falantes com vozes suaves ou agudas (pessoas tímidas – vozes infantis e algumas vozes femininas).				
33. Ouve bem o telefone sem precisar que a informação seja repetida (incluindo nomes e números).				

Legenda: DN = Data de nascimento

	Quase sempre (mais de 75%)	Frequentemente (mais de 50%)	Às vezes (menos de 50%)	Raramente (menos de 25%)
34. Consegue ouvir as pessoas corretamente a uma distância de dois metros, aproximadamente (quando estão em pé ou sentadas juntas).				
35. Ouve errado ou confunde palavras com som parecido (como faca e vaca, sessenta e setenta).				
36. Lembra e usa novas palavras corretamente (conforme esperado para a idade).				
37. Consegue pronunciar palavras novas corretamente, após ouvi-las algumas vezes (incluindo nomes de pessoas e lugares).				
38. Consegue reconhecer os sons das letras e estabelecer a correspondência entre letra e a escrita de forma a auxiliar na leitura e na escrita correta da palavra (conforme esperado para a idade).				
39. Lê em uma boa velocidade (conforme esperado para a idade).				
40. Controla impulsos e agitação a fim de evitar situações perigosas e que podem aborrecer.				
41. Lembra de detalhes de instruções ou pedidos feitos verbalmente (pouco tempo depois, sem a necessidade de repetição).				
42. Aprende bem as coisas ouvindo – sem precisar de mais explicações ou de apoio visual.				
43. Segue padrões rítmicos e de entonação batendo palmas, batucando ou cantarolando com os outros.				
44. Varia a própria voz para dar ênfase, falar com clareza e parecer mais agradável.				
45. Percebe “como” as coisas foram ditas ao interpretar comentários e seguir instruções (percebe diferentes tons de voz, ênfase em palavras chaves, etc.).				
46. Compreende o que é falado sem precisar de palavras mais simples.				
47. Ouve bem sem precisar aumentar o volume das coisas (incluindo vozes e sinais de aviso).				
48. Consegue falar facilmente e fluentemente para a idade (sem esquecer palavras ou usar muitas pausas).				
49. Entende conversas e instruções sem precisar controlar os ruídos “extras” (ex: desligar a TV, fechar janelas, trocar de lugar).				
50. Entende as pessoas sem a necessidade de que falem mais devagar ou mais claramente.				

Legenda: DN = Data de nascimento