

## Adaptação para o português brasileiro do questionário: Youth Attitude to Noise Scale (YANS)

## Youth Attitude to Noise Scale (YANS) questionnaire adaptation into Brazilian Portuguese

Angela Maria Fontana Zocoli <sup>1</sup>, Thais Catalani Morata <sup>2</sup>, Jair Mendes Marques <sup>3</sup>

Palavras-chave: adolescente, audição, música, ruído.  
Keywords: adolescent, hearing, music, noise.

### Resumo / Summary

A crescente exposição da população adolescente ao ruído ambiental e à música tem gerado interesse de estudos sobre o impacto desta exposição, bem como das atitudes tomadas frente a estas situações. Portanto, é fundamental que seja utilizado um instrumento confiável e válido. **Objetivo:** Validar para a língua portuguesa, versão do questionário Youth Attitude to Noise Scale. **Forma de Estudo:** Transversal, medidas repetidas. **Material e Método:** Tradução do idioma inglês para o português, pré-teste, adaptação linguística, revisão da equivalência gramatical e idiomática, processo inverso de tradução do português para o inglês. Aplicação do instrumento. Realização do reteste, num prazo de 30 a 90 dias. Medição das questões utilizadas seguindo a escala de Likert. Através da análise fatorial, explicação para a ligação entre um conjunto de variáveis. **Resultados:** Houve correspondência nas traduções e contratraduções. O entendimento das questões foi satisfatório. A análise fatorial ficou bem definida com a adoção de quatro fatores. A reprodutibilidade do instrumento foi demonstrada pelo índice geral do Alfa de Cronbach de 0,75. **Conclusões:** Correlações significativas, indicando a validade de construção e conteúdo para seu uso, servindo como instrumento na avaliação das atitudes dos jovens diante da exposição ao ruído ambiental ou à música.

The growing exposure of teenagers to environmental noise and music has generated interest in studies about the impact of such exposure, as well as the measures taken in these situations. Therefore, it is fundamental to use a valid and reliable instrument. **Aim:** to validate a Brazilian Portuguese version of the Youth Attitude to Noise Scale questionnaire. **Study design:** cross-sectional, repeated measures. **Materials and Methods:** Translation from English into Portuguese, pre-test, linguistic adaptation, review of grammar and idiomatic equivalence, and translation from Portuguese back to English. Instrument application. Retesting within 30 to 90 days. Measurement of the questions used following Likert's scale. Through factorial analysis, explanation for the connections among a set of variables. **Results:** there was a match between translation and counter-translation. The questions were satisfactorily understood. The factorial analysis was well defined with the use of four factors. The instrument's reproducibility was proven by the 0.75 Cronbach Alpha general index. **Conclusions:** Significant correlations, indicating the construction and content validity for its use, serving as a tool to assess the attitudes of the youth facing exposure to environmental noise or music.

<sup>1</sup> Mestre em Distúrbios da Comunicação pela Universidade Tuiuti do Paraná, Fonoaudióloga.

<sup>2</sup> Doutora em Distúrbios da Comunicação pela University of Cincinnati, Professora do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, UTP; Pesquisadora do National Institute for Occupational Safety and Health, Fonoaudióloga.

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná e Professor do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, UTP. Professor.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 19 de fevereiro de 2008. cod 5722

Artigo aceito em 14 de junho de 2008.

---

## INTRODUÇÃO

---

Atualmente várias atividades de lazer oferecem riscos à audição. Tais atividades incluem prática de tiro, mecânica amadorística de motores, uso de motocicletas, a frequência a “discotecas”, dispositivos de escuta pessoal (MP3 player, MP4 e iPod), shows de rock/pop, equipamentos de som utilizados em casa (home theater) e instalados no interior de automóveis. Não se pode esquecer-se da aplicação excessiva dos sons musicais abusivos em festas, bailes, reuniões, cinemas, teatros, além do gerado pelos trios elétricos<sup>1</sup>.

Embora os períodos curtos de exposição à música amplificada não levem à perda de audição permanente, os danos da exposição crônica são cumulativos, de modo que uma perda de audição leve na infância pode eventualmente se transformar em substancial no adulto<sup>2</sup>.

O ruído transformou-se num problema ambiental crescente na sociedade ocidental de hoje e prevê um papel importante para o desenvolvimento de problemas da saúde auditiva geral. Olsen<sup>3</sup> adverte que o período da adolescência é um estágio importante da vida, em que o indivíduo atravessa mudanças biológicas, psicológicas e sociais. Durante este estágio, diminui a influência parental, visto que as próprias exigências e autonomia do adolescente aumentam. Buscam encontrar seu estilo de vida próprio, mudam hábitos, atitudes e comportamentos, que poderão ter consequências para sua saúde futura.

Este cenário sugere a necessidade de identificação, do nível de informação dos adolescentes, a respeito dos prejuízos da crescente exposição ao ruído em atividades de lazer, bem como, as atitudes dos mesmos, diante desta situação. Portanto, é necessário buscar um instrumento específico que realize esta função. Na fonoaudiologia, mais especificamente na audiologia, não existem muitos estudos realizados para delinear o que é essencial dentro do processo de adaptação de um instrumento<sup>1</sup>.

Para a validação de um instrumento de avaliação, Schmidt et al.<sup>4</sup> afirmam que somente uma tradução cuidadosa não é suficiente, pois os termos linguísticos devem ser adequados às condições sociais e culturais da população a ser estudada, existe a necessidade de medidas psicométricas dentro de um contexto específico, levando-se em conta o fato que cada sociedade possui suas próprias crenças, hábitos e atitudes e seu comportamento reflete na cultura de um país. Sempre que se trata de um questionário, a linguagem deve ser clara e simples, porém não pode perder sua equivalência original e sua coerência.

A participação do pesquisador na adaptação de um instrumento é desejável, uma vez que permite citar os conceitos explorados, reformular as questões e evitar as locuções e expressões idiomáticas<sup>5</sup>. E, ao selecionar o questionário a ser utilizado, o pesquisador deve ter em mente os aspectos a serem abordados. Melchior et al.<sup>6</sup>

consideram que um instrumento deve ser útil, não somente para identificar a atitude de um indivíduo em um determinado momento de sua vida, mas também, para determinar mudanças após uma intervenção terapêutica educativa. Enfatizam como um dos aspectos fundamentais na construção de um instrumento, o número de questões e o tempo necessário para o preenchimento, pois instrumentos muito longos dificultam sua utilização.

O uso de um instrumento para avaliar as atitudes dos jovens frente ao ruído, é um importante recurso a ser utilizado pelo audiologista no processo de investigação da exposição a níveis sonoros elevados (musicais ou não), devido à possibilidade de mensurar essas atitudes. É uma forma de conhecer as dificuldades dos indivíduos diante do ruído e com base nisto, ter condições de implementar um processo educativo. Para que seu emprego possa ser difundido no meio acadêmico, torna-se necessário uma versão na língua portuguesa, mostrando suas propriedades avaliadoras e uma linguagem acessível. Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi validar para a língua portuguesa, a versão do questionário Youth Attitude to Noise Scale - YANS<sup>7</sup>.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Participaram desta pesquisa 245 adolescentes, de ambos os sexos (49% masculino e 51% feminino); com idade entre 14 e 18 anos (média de 15,7 anos); estudantes do ensino médio (24% do 3º ano; 37% do 2º ano e 39% do 1º ano) de uma escola particular do município de Blumenau, estado de Santa Catarina.

Inicialmente a pesquisadora visitou as escolas para conversar com as equipes diretivas e esclarecer sobre os objetivos da pesquisa. Na mesma ocasião, entregou ofício pedindo autorização para a realização da pesquisa e uma cópia do questionário a ser utilizado (Apêndice 1).

Após aprovação do estudo, nas datas e horários preestabelecidos, a pesquisadora compareceu à escola para aplicação do questionário. Sempre acompanhada de um Professor designado pelo Gestor, foi apresentada às turmas no início das aulas, onde foram esclarecidos os objetivos da pesquisa e como deveria ser o preenchimento do questionário.

Aos jovens menores de 18 anos foi enviado o termo de consentimento livre e esclarecido a ser entregue aos pais, esclarecendo o objetivo do estudo e solicitando autorização dos mesmos para realização da pesquisa e dos exames. Constam no termo, os procedimentos, riscos e benefícios, compromisso de responsabilidade sobre eventuais danos, garantia de sigilo da identidade (privacidade), bem como, declaração de consentimento e participação da pesquisa. O documento foi examinado pelo Comitê de Ética da instituição através do processo nº 062/2006, com aprovação em 14/09/2006.

---

**Apêndice 1.** versão adaptada para o português brasileiro atitudes dos jovens frente ao ruído (YANS - brasileiro)

---

1. Eu acho que o volume do som nas discotecas, bailes, shows de rock e eventos esportivos, em geral, é alto demais. F1
  2. Ouvir música enquanto faço tarefa escolar ajuda a me concentrar. F2
  3. Estou preparado para fazer algo que torne o ambiente escolar mais silencioso. F4
  4. Quando o nível de som está muito alto, eu considero a possibilidade de sair de uma discoteca, show de rock, baile ou evento esportivo. F1
  5. Consigo me concentrar mesmo se há muitos sons diferentes à minha volta. F2
  6. Acho desnecessário utilizar protetor auditivo quando estou numa discoteca, show de rock, baile ou evento esportivo. F1
  7. É importante para mim, tornar o som do meu ambiente mais confortável. F4
  8. Eu não gosto quando está quieto à minha volta. F2
  9. O volume do som em discotecas, bailes, shows de rock ou eventos esportivos, não é um problema. F1
  10. Barulhos e sons altos são aspectos naturais de nossa sociedade. F1
  11. O barulho do trânsito não é perturbador. F3
  12. O nível do som deveria ser diminuído em discotecas, shows de rock, bailes ou eventos esportivos. F1
  13. Eu acho que a sala de aula deveria ser silenciosa e calma. F4
  14. Os sons de ventiladores, geladeiras, computadores, etc., não me perturbam. F3
  15. Eu estou preparado para desistir de atividades onde o volume do som é alto demais. F1
  16. O volume do som na minha escola é confortável. F3
  17. Para mim, é fácil ignorar barulho de trânsito. F3
  18. Deveria haver mais regras ou regulamentos para o volume de sons na sociedade. F1
  19. Quando não posso me livrar de sons incômodos, eu me sinto desamparado. F4
- 

**Apêndice 2.** versão original youth attitude to noise scale (YANS)

---

1. I think that the sound level at discos, dances, rock concerts and sporting events, in general, is too loud. (F1)
  2. Listening to music while doing homework helps me concentrate. (F2)
  3. I am prepared to do something to make the school environment quieter. (F4)
  4. I consider leaving a disco, rock concert, dance or sporting event if the sound level is too loud. (F1)
  5. I can concentrate even if there are many different sounds around me. (F2)
  6. I think it is unnecessary to use earplugs when I am at a disco, rock concert, dance or sporting event. (F1)
  7. It is important for me to make my sound environment more comfortable. (F4)
  8. I don't like when it is quiet around me. (F2)
  9. The sound level at discos, dances, rock concerts or sporting events is not a problem. (F1)
  10. Noise and loud sounds are natural parts of our society. (F1)
  11. Traffic noise is not disturbing. (F3)
  12. The sound level should be lowered at discos, rock concerts, dances or sporting events. (F1)
  13. I think it should be quiet and calm in the classroom. (F4)
  14. Sounds from fans, refrigerators, computers, etc., do not disturb me. (F3)
  15. I am prepared to give up activities where the sound level is too loud. (F1)
  16. The sound level at my school is comfortable. (F3)
  17. It is easy for me to ignore traffic noise. (F3)
  18. There should be more rules or regulations for the sound levels in society. (F1)
  19. When I cannot get rid of sounds that bother me, I feel helpless. (F4)
-

O questionário Atitudes da Juventude à Escala do Ruído ou, em inglês, Youth Attitude to Noise Scale (YANS) foi desenvolvido por Olsen e Erlandsson<sup>7</sup>. Inicialmente com 31 questões que depois de analisadas, ajustadas e selecionadas (levando em conta a semelhança de itens), foram finalizadas com o total de 19 itens. Os parâmetros utilizados para realização da análise fatorial revelaram a distribuição das questões em quatro fatores, cada um envolvendo questões correlacionadas, sendo os mesmos classificados como: atitudes para o ruído associado com aspectos da cultura da juventude; atitudes para habilidade de se concentrar em ambientes ruidosos; atitudes para os ruídos diários e atitudes para influenciar o ambiente sonoro (Apêndice 2).

As respostas são reações a afirmações, emitidas através da escala de Likert com cinco graus, onde 1 - está "discordo totalmente", 2 - "discordo parcialmente", 3 - "concordo", 4 - "concordo parcialmente" e 5 - "concordo totalmente".

### Validação do instrumento

O processo de validação é constituído de várias etapas, sendo que inicialmente foi solicitado a um professor bilíngue para que o mesmo traduzisse o questionário do inglês para o português. De posse da tradução, a etapa seguinte foi levar o questionário já traduzido para que profissionais da área (duas fonoaudiólogas e um otorrinolaringologista), brasileiros, com fluência na Língua Inglesa, para analisarem os documentos. Estes não encontraram diferenças significativas nas traduções, apenas algumas diferenças de concordância verbal, justificáveis em função da complexidade da língua portuguesa.<sup>5</sup>

Depois de efetuadas as análises, foram selecionados 30 alunos (aleatoriamente) de uma outra escola para integrarem o pré-teste do questionário, em horário que não interferisse em suas atividades curriculares. Dos trinta alunos selecionados, dois faltaram e um era portador de deficiência auditiva, porém este solicitou permissão para responder o questionário, totalizando assim 28 alunos a participarem do estudo.

Os questionários do pré-teste foram aplicados pela pesquisadora em horário pré-determinado pela direção da escola e com tempo de duração de aproximadamente 20 minutos, de forma coordenada - após a leitura e explicação do aplicador (sobre os objetivos da pesquisa e como deveriam ser efetuadas as respostas). Foi solicitado aos adolescentes que respondessem o questionário, registrassem as dificuldades de interpretação, opinassem sobre a linguagem utilizada (se estava adequada e/ou havia palavra ou expressão desconhecida), bem como indicassem as dificuldades encontradas em respondê-lo.

Os adolescentes responderam o questionário em que se investigou suas atitudes diante do ruído, antecedentes pessoais e hábitos auditivos. Relataram não ter

encontrado dificuldades em respondê-lo e a única palavra desconhecida pela maioria foi "sistema estereofônico", que foi substituída por "aparelho de som" (em inglês home theater). A maioria dos jovens demonstrou interesse na pesquisa e ao final da aplicação do instrumento fizeram alguns questionamentos sobre os níveis confortáveis de ruído.

Também foi avaliada a equivalência semântica (gramática e vocabulário) e cultural de cada item (experiências vivenciadas dentro do contexto cultural da sociedade), além do cuidado específico com as instruções de preenchimento e a coerência da apresentação. Neste caso especificamente, os jovens comentaram que o termo atualmente utilizado para se referir a "discoteca/danceteria" seria "balada", mas ao serem questionados do que se trata uma "balada", responderam como sendo 'toda atividade que envolve sair de casa' (danceteria, show, baile ou mesmo frequentar barzinhos).

A etapa seguinte foi redigir a versão final com os ajustes, que foi encaminhada para um segundo professor bilíngue (sem qualquer contato ou informação sobre a versão original), para que este procedesse ao processo inverso de tradução do português para o inglês, sendo revisada e comparada com a versão original por três profissionais (bilíngues) para verificação se houve qualquer descaracterização do questionário.

Do total de adolescentes (245) que participaram do estudo e responderam o questionário, 50 foram selecionados aleatoriamente para responder novamente o mesmo questionário num prazo de 30-90 dias, no intuito de concluir processo de validação para o português brasileiro do YANS.

### Análise Estatística

A dimensionalidade do instrumento foi analisada através de uma análise de fator explorativo. A finalidade da escala utilizada foi explorar atitudes dos adolescentes para o ruído, por tratar dos diferentes sons que são comuns no ambiente em que vivem. Os valores atribuídos às escalas refletem avaliações positivas ou negativas diante do ruído. Os resultados desta pesquisa seguiram a análise por fatores de acordo com a categorização de Olsen<sup>3</sup>. Foram utilizados no cálculo dos escores por área e total do questionário e estes escores foram analisados em relação à variável sexo.

Para determinar a validade do instrumento, foi realizada análise estatística com uma técnica chamada Análise Fatorial. Já para verificar a confiabilidade, foram utilizadas duas técnicas: a que envolve a comparação do teste e reteste e o Alfa de Cronbach. Na comparação do teste-reteste foi calculado o coeficiente de concordância entre resultados através do teste de Bland-Altman e utilizado o teste t-pareado de Student para verificar a existência de diferenças entre as médias dos resultados.

Para todos os testes estatísticos foi adotado o nível

de significância de 5% e para as análises foram utilizados os softwares “Sphinx Léxica”, “Analyse-it”, Excel e “Statística”.

## RESULTADOS

A equipe de especialistas que analisou as traduções apontou que houve correspondência nos itens traduzidos, equivalência semântica entre as duas traduções e ausência de dificuldades de tradução. Foram realizados ajustes nas poucas diferenças de concordância verbal. Portanto, a contradição com a versão original não revelou necessidade de alterações em estruturas gramaticais, quando a versão em português foi traduzida para o inglês.

A análise fatorial teve como objetivo principal explicar a correlação entre um conjunto de variáveis correlacionadas, em termos de um número pequeno de variáveis não-observáveis ou variáveis latentes. Ou ainda, a redução da dimensionalidade dos dados para identificar um pequeno número de fatores que explique a maior parte das variações observadas em um número muito maior de variáveis. Os fatores foram extraídos na ordem de importância, ou seja, do mais explicativo para o menos explicativo. A análise fatorial possui um alto grau de flexibilidade, fornecendo diversos métodos para extração de

fator, rotação e cálculo dos escores fatoriais. Os resultados da análise fatorial pelo método do componente principal com solução de quatro fatores e rotação Varimax, são apresentados na Tabela 1.

A análise fatorial ficou bem definida com a adoção de quatro fatores ou quatro dimensões, sendo que o primeiro fator (F1) ficou constituído pelas variáveis: 12, 9, 1, 15, 4, 18 e 10 que caracterizam as atitudes dos jovens para o ruído associadas aos elementos culturais; no segundo fator (F2) ficaram as atitudes para a habilidade de se concentrar em ambientes ruidosos, através das perguntas: 17, 11, 16, 14 e 19; o terceiro fator (F3) compreende as atitudes aos ruídos diários, questões: 2, 8, 5 e 13, enquanto que o quarto fator (F4) correspondente às atitudes que influenciam o ambiente sonoro, questões: 3, 6 e 7. Cabe lembrar que a definição do fator é representada pelas questões que tem maior carga fatorial, ou seja, quanto mais alto o valor da carga fatorial, maior o poder de explicação da questão, ou ainda, maior nível de entendimento da questão.

Quanto à fidedignidade ou confiabilidade da escala, foi inicialmente calculado o coeficiente de Alfa de Cronbach onde a medida obtida foi de  $\alpha = 0,749917$ . Como o valor desejável é de no mínimo 0,70, o resultado obtido comprova a confiabilidade da escala para ser utilizada em pesquisas com adolescentes brasileiros.

**Tabela 1.** Análise fatorial para definição dos fatores

VARIÁVEIS	CARGAS FATORIAIS				COMUNALIDADES
	F1	F2	F3	F4	
12	0,824189				0,686191
09	0,772329				0,621483
01	0,727526				0,547602
15	0,677886				0,511794
04	0,625040				0,404890
18	0,566929				0,460222
10	0,379862				0,397013
17		0,770649			0,659752
11		0,673576			0,490741
16		0,472778			0,336225
14		0,472339			0,337206
19		0,406060			0,179038
02			0,698662		0,535373
08			0,670822		0,476530
05			0,528736		0,309930
13			0,511999		0,433394
06				0,634136	0,420377
07				0,473601	0,338712
03				0,461717	0,414310
Variância explicada (%)	18,00	10,60	9,30	7,15	

Também foram utilizados os testes t-pareado de Student e teste de Bland-Altman para verificação da confiabilidade do teste-reteste. O cálculo do teste t-pareado de Student ( $p = 0,41$ ) revelou não existir diferença significativa entre as médias dos resultados do teste-reteste e o teste de Bland-Altman mostrou boa concordância entre os resultados. Esses resultados podem ser observados através da Tabela 2.

Os escores médios e os desvios padrão dos quatro fatores e do YANS inteiro são apresentados nas Tabelas 3 e 4 (incluindo a variável sexo).

Foram determinadas as correlações de Spearman entre os Fatores e o YANS inteiro, verificando-se que as maiores correlações ocorrem sempre entre cada fator com o YANS inteiro o que é consistente com o significado das

escalas. O Alfa de Cronbach apresenta maior valor para o fator F1 e valores decrescentes para os demais fatores, sendo consistentes com os significados dos mesmos. O primeiro fator é o responsável pela explicação da maior parte da variabilidade do questionário. A escala das atitudes foi construída levando-se em conta os três quartis, sendo que o valor da escala na amostra considerada até o primeiro quartil classificou a atitude como negativa (25%), entre o primeiro e o terceiro quartil como atitude meio (50%) e do terceiro quartil para cima como atitude positiva (25%).

Na Tabela 5 são mostradas as correlações entre os fatores e o YANS inteiro, a variação explicada de cada fator, o Alfa de Cronbach e os pontos de corte para as categorias de atitudes de cada fator.

**Tabela 2.** Teste t-pareado e teste de concordância entre teste-reteste

Teste	Média ± DP		Limites de concordância (95%)	Intervalos de confiança (95%)
	Reteste	Diferença (Teste- Reteste)		
2,9 ± 1,3	2,8 ± 1,5	0,0 ± 1,1	Inferior = -2.1 Superior = 2.1	[-2.2; -2.0] [1.9; 2.2]

**Tabela 3.** Fatores (f) e o yans inteiro, média (m) e desvios padrões (DP)

	m	DP
F1 (7 questões) As atitudes para o ruído associadas com elementos da cultura da juventude (por exemplo, freqüentar discotecas).	2,36	1,15
F2 (5 questões) Atitudes aos ruídos diários (por exemplo, ruído do tráfego).	2,76	1,29
F3 (4 questões) Atitudes para a habilidade de se concentrar em ambientes ruidosos.	3,38	1,28
F4 (3 questões) Atitudes para influenciar o ambiente sonoro (por exemplo, na escola).	3,13	1,37
Geral	2,80	1,31

**Tabela 4.** Fatores e o yans inteiro, média e desvios padrões de acordo com o sexo

FATOR	SEXO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
F1	Masculino	2,32	1,15
	Feminino	2,37	1,14
F2	Masculino	2,67	1,30
	Feminino	2,86	1,28
F3	Masculino	3,26	1,30
	Feminino	3,50	1,25
F4	Masculino	3,05	1,40
	Feminino	3,20	1,33
GERAL	Masculino	2,73	1,32
	Feminino	2,87	1,31

**Tabela 5.** Correlação entre os fatores e o YANS inteiro

	F1	F2	F3	F4	YANS Inteiro
F1 (Cultura da juventude)	-	-	-	-	-
F2 (Concentração)	0,221	-	-	-	-
F3 (Ruído diário)	0,259	0,203	-	-	-
F4 (Intenção a influenciar)	0,327	0,183	0,190	-	-
YANS (Inteiro)	0,788	0,620	0,570	0,517	-
Alfa de Cronbach	0,804892	0,536854	0,496953	0,05515	0,749917
Variação Explicada	18,00	10,60	9,30	7,15	
Atitude Negativa	1,00 – 1,71	1,00 – 2,40	1,00 – 2,75	1,67 – 2,67	1,37 – 2,47
Atitude Meio	1,72 – 2,86	2,41 – 3,20	2,76 – 4,00	2,68 – 3,67	2,48 – 3,11
Atitude Positiva	2,87 – 4,29	3,21 – 4,60	4,01 – 5,00	3,68 – 4,67	3,12 – 4,21

## DISCUSSÃO

O questionário selecionado tem como referências pesquisas realizadas na Suécia e nos Estados Unidos com estudos comparativos. Não havia, até o momento, questionário específico, culturalmente adaptado e validado, capaz de avaliar as atitudes da juventude diante do ruído no Brasil.

A validação é um processo comumente longo que, no entanto, permite dispor de um instrumento equivalente ao original. Utilizando tal metodologia é possível garantir a equivalência da fonte<sup>8</sup>. Com base no instrumento adaptado, cria-se uma forma de se avaliar os efeitos do processo educativo do ruído em atividades de lazer no Brasil, a partir de resultados da escala de atitudes em relação ao mesmo, contribuindo para a prevenção de prejuízos acarretados aos jovens em função dessa exposição.

Um questionário precisa ser confiável, válido e responsivo<sup>9</sup>. A reprodutibilidade deste instrumento foi mostrada pelo índice geral de  $\alpha = 0,75$ . O entendimento das questões foi satisfatório, pois além de os jovens não apresentarem dificuldades na hora do preenchimento do questionário, as correlações foram significativas indicando a validade de construção e conteúdo para o seu uso. Concordamos com os autores supracitados, quando enfatizam que um instrumento deve levar a um resultado igual ao avaliar o mesmo fato em diferentes circunstâncias, mensurar com fidelidade o que se propõe a avaliar e ser capaz de detectar mudanças no transcorrer do tempo ou relacionada a intervenções.

O reteste ocorreu cerca de três meses após a aplicação do teste, mostrando respostas bastante parecidas entre si. Porém, no reteste, observou-se que as atitudes para o ruído, muitas vezes, passaram a serem vistas como algo negativo. Isso nos remete ao fato que a aplicação repetida de um instrumento após um período de tempo pode determinar a mudança de atitude sobre um comportamento, pois a pessoa pode ser sensibilizada pelo assunto que está

sendo investigado e demonstrar uma mudança que é devida apenas à mensuração anterior. Embora as correlações teste-reteste representem um bom procedimento para se medir fidedignidade, existem limitações. Uma pequena correlação teste-reteste pode não indicar que a fidedignidade do teste seja baixa, mas pode, ao invés, indicar que o próprio conceito teórico subjacente mudou.

A confiabilidade do YANS Brasileiro foi comprovada levando em conta que todas as correlações foram significativas, pois em todas elas obteve-se  $p < 0,05$  mesmo após um período de 60-90 dias, podendo ser utilizado em jovens brasileiros como instrumento para avaliar suas atitudes diante da exposição ao ruído ambiental.

Ao comparar os resultados da análise fatorial da presente pesquisa com a análise Olsen<sup>3</sup> e de Widén et al.<sup>10</sup>, foram encontradas diferenças na distribuição dos quatro fatores como pode ser observado abaixo. Os quatro fatores encontrados nesta pesquisa:

Fator 1: Atitudes para o ruído associado com os aspectos da cultura da juventude (questões 1, 4, 9, 10, 12, 15, 18);

Fator 2: Atitudes para ruídos do dia-a-dia (questões 11, 14, 16, 17, 19);

Fator 3: Atitudes para o ruído e a concentração (questões 2, 5, 08, 13);

Fator 4: Atitudes para a habilidade de influenciar o ambiente sonoro (questões 6, 7, 3).

Os quatro fatores definidos no estudo de Widén et al.<sup>10</sup>:

Fator 1: Atitudes para o ruído associada com aspectos culturais da juventude (1, 4, 6, 9, 12, 15, 10, 18);

Fator 2: Atitudes para o ruído a habilidade de concentração (2, 5, 8);

Fator 3: Atitudes aos ruídos do dia-a-dia (11, 14, 16, 17);

Fator 4: Atitudes que influenciam o ambiente sonoro (3, 7, 13, 19).

Os quatro fatores descritos na tese de Olsen<sup>3</sup>:

Fator 1: Atitudes para o ruído associado com os aspectos da cultura da juventude (1, 12, 9, 15, 6, 4);

Fator 2: Atitudes para ruídos do dia-a-dia (10, 11, 14, 16, 17);

Fator 3: Atitudes para a habilidade de influenciar o ambiente sonoro (3, 7, 18, 13);

Fator 4: Atitudes para o ruído e a concentração (2, 8, 5, 19).

A definição do valor é dada pela variável que tem maior carga fatorial. A análise fatorial determina o nível de compreensão das variáveis e onde elas melhor se agrupam segundo as respostas coletadas, mesmo sendo os estudos de 2004 e 2006 realizados pelos mesmos pesquisadores, os resultados revelam diferenças, que podem estar associadas à cultura da juventude, levando-se em conta que foram realizados em diferentes populações.

Ao analisar esse estudo, pode-se verificar, por exemplo, que a variável 6 teve maior peso no fator F4; já no estudo de Olsen<sup>3</sup> o maior peso da mesma variável foi em F2 e no estudo de Widén et al.<sup>10</sup> foi em F1. Nos fatores dois, três e quatro, também houve algumas inversões de variáveis se comparadas aos resultados desses autores.

## CONCLUSÃO

A análise da versão adaptada para a língua portuguesa do questionário 'Atitudes da Juventude frente ao Ruído' (YANS), revela que este é um instrumento válido e reprodutível para mensurar as atitudes de adolescentes brasileiros diante da exposição à música e ao ruído ambiental. O uso deste instrumento também facilitará a avaliação de mudanças de atitude após uma intervenção educativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zocoli AMF. Hábitos e atitudes de jovens catarinenses frente ao ruído: avaliação com a versão em português do questionário YANS [Dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Tuiuti do Paraná; 2007.
2. Chung JH, Roches CM Des, Meunier J and Eavey RD. Evaluation of Noise-Induced Hearing Loss in Young People Using a Web-Based Survey Technique. *Pediatrics*. 2005;115(4):861-7.
3. Olsen SE. Psychological aspects of adolescents' perceptions and habits in noisy environments [Tese]. Sweden: Department of Psychology - Göteborg University; 2004.
4. Schmidt LP, Teixeira VN, Dall'Igna C, Dallagnol D, Smith MM. Adaptação para a língua portuguesa do questionário Tinnitus Handicap Inventory: validade e reprodutibilidade. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2006;72(6):808-10.
5. Bradley C. Translation of questionnaires for use in different languages and cultures. Em: Bradley C. *Handbook of Psychology and Diabetes*. Churchill, Harwood; 1994. p. 43-55.
6. Melchior AC, Correr C, Rossignoli P, Pontarolo R, Fernández-Llimós F. Medidas de avaliação da qualidade de vida em diabetes. Parte II: Instrumentos específicos. *Seguim Farmacoter*. 2004;2(2):59-72.
7. Olsen-Widén SE and Erlandsson SI. Self-reported tinnitus and noise sensitivity among adolescents in Sweden. *Noise Health*. 2004;7(25):29-40.
8. Torres HC, Hortale VA, Schall VT. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):906-11.
9. Ferreira CA Sant'Anna, Cukier A. Avaliando a DPOC pela perspectiva do paciente. *J Bras Pneumol*. 2006;32(2):7-8.
10. Widen SE, Holmes AE and Erlandsson SI. Reported Hearing Protection Use in Young Adults from Sweden and the USA: Effects of Attitude and Gender. *Int J Audiol*. 2006;45(5):273-80.