



## ARTIGO ORIGINAL

# Translation and validation of the Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ)<sup>☆,☆☆</sup>



Catherine G. Anelli<sup>a</sup>, Claudio A. Len<sup>a,\*</sup>, Maria Teresa R.A. Terreri<sup>a</sup>,  
Gleice C.S. Russo<sup>a</sup> e Andreas O. Reiff<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Escola Paulista de Medicina, Departamento de Pediatria, Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, Setor de Reumatologia, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> University of Southern California, Keck School of Medicine, Children's Hospital Los Angeles, Division of Rheumatology, Los Angeles, Estados Unidos

Recebido em 15 de agosto de 2017; aceito em 20 de novembro de 2017

### KEYWORDS

Transition readiness tool;  
TRAQ;  
Brazil;  
Rheumatology;  
Adolescent health services;  
Research in health services

### Abstract

**Objective:** To translate and validate the Brazilian Portuguese version of the Transition Readiness Assessment Questionnaire in a population of adolescents and young adults with chronic rheumatologic disorders. This questionnaire evaluates the patient's readiness for making the transition from the pediatric health service to adult care.

**Methods:** The four-phase methodology for the translation and validation of generic questionnaires was followed, including translation, back-translation, pilot testing and clinical validation of the final tool. The confirmatory factor analysis was used for clinical validation and the Cronbach's alpha coefficient was used to assess the overall internal consistency of the final tool.

**Results:** A total of 150 patients with a mean age of 17.0 years (SD = 2.2 years, range 14–21 years) were enrolled for the final tool validation. Of those, 71 patients had juvenile systemic lupus erythematosus (47.3%), 64 had juvenile idiopathic arthritis (42.7%), and 15 had juvenile dermatomyositis (10%). During the confirmatory factor analysis, the dimension "Talking with providers" consisting of two questions, was considered as not fitting the translated questionnaire due to a very high ceiling effect and was therefore excluded. All other translated items favorably contributed to the overall consistency of the final tool; removing that dimension did not result in a substantial increase in Cronbach's alpha, which was 0.776.

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.12.013>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Anelli CG, Len CA, Terreri MT, Russo GC, Reiff AO. Translation and validation of the Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ). J Pediatr (Rio J). 2019;95:180–7.

<sup>☆☆</sup> Trabalho vinculado à Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [claudiolen@gmail.com](mailto:claudiolen@gmail.com) (C.A. Len).

**PALAVRAS-CHAVE**

Avaliação do preparo para a transição;  
 TRAQ;  
 Brasil;  
 Reumatologia;  
 Serviços de saúde do adolescente;  
 Pesquisa em serviços de saúde

**Conclusions:** The Brazilian Portuguese version of the Transition Readiness Assessment Questionnaire was validated in a population of transitional patients with chronic rheumatologic disorders, after one dimension from the original questionnaire was excluded. It is a non-specific disease questionnaire; thus, it can be used to evaluate the transition readiness of Brazilian patients with other chronic diseases.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Tradução e validação do Questionário de Avaliação do Preparo para a Transição (TRAQ)

**Resumo**

**Objetivo:** Traduzir para o português brasileiro e validar o Questionário de Avaliação do Preparo para a Transição em uma população de adolescentes e adultos jovens com doenças reumáticas crônicas. Este questionário avalia o preparo do paciente para realizar a transição do serviço de saúde pediátrico para a assistência ao adulto.

**Métodos:** Seguimos a metodologia de quatro etapas para a tradução e validação de questionários genéricos que inclui tradução, retrotradução, teste piloto e validação clínica do instrumento final. Utilizamos Análise Fatorial Confirmatória e Coeficiente Alfa de Cronbach para testar a validade do instrumento e sua consistência interna.

**Resultados:** Responderam ao questionário traduzido e adaptado 150 pacientes. A média de idade foi de 17,0 anos (DP = 2,2 anos, variação 14-21 anos). Tinham o diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico juvenil 71 pacientes (47,3%), 64 (42,7%) artrite idiopática juvenil e 15 (10%) dermatomiosite juvenil. Durante a análise fatorial confirmatória, a dimensão "Falando com a Equipe Médica" contendo duas questões teve que ser removida devido à presença de expressivo efeito teto. Todas as outras questões restantes contribuíram favoravelmente para aumentar a consistência interna do questionário, obteve-se um Coeficiente Alfa de Cronbach de 0,776.

**Conclusões:** O Questionário de Avaliação do Preparo para a Transição na sua versão em português brasileiro pode ser validado em uma população de pacientes com doenças reumáticas crônicas em transição, com a exclusão de uma dimensão do questionário original. Por ser um questionário não específico para doenças reumáticas, poderá ser utilizado para avaliar o preparo para a transição de outros pacientes brasileiros com doenças crônicas.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

A transição entre a assistência à saúde pediátrica e a do adulto é um tema de crescente importância. Os avanços nos tratamentos médicos melhoraram as taxas de sobrevivência de pacientes com doenças crônicas e complexas.<sup>1,2</sup> Uma transição malsucedida pode resultar em altas taxas de perda de seguimento, baixa adesão ao tratamento e desfechos ruins que vão desde a reativação da doença até a morte.<sup>3</sup> Portanto, estabelecer um programa de transição de boa qualidade deve estar entre as prioridades de qualquer equipe de cuidado à saúde que forneça cuidados pediátricos e inclua médicos, enfermeiros e outros profissionais.<sup>4,5</sup>

Recomendações sobre quando começar a introduzir o conceito de transição e quando efetivamente transferir os pacientes variam amplamente, mas, em geral, aceita-se que a transição ocorra idealmente entre 15 e 21 anos.<sup>5</sup>

Embora muitos aspectos que influenciem o resultado da transição estejam relacionados aos problemas intrínsecos de cada sistema de saúde, como falta de um sistema integrado de comunicação médica e falta de infraestrutura adequada,

outros aspectos relacionam-se com o preparo dos próprios pacientes para fazer a transição. O vínculo emocional com a equipe de saúde, as dificuldades financeiras e a dificuldade na tomada de decisão sobre questões pertinentes ao próprio indivíduo parecem ser particularmente proeminentes em jovens com doenças crônicas em fase de transição.<sup>6-9</sup> Como resultado, ferramentas confiáveis e padronizadas que avaliem o preparo para a transição precisam estar disponíveis para garantir um processo de transição contínuo, planejado e que promova a capacidade de autocuidado e maximize o bem-estar e a funcionalidade desses pacientes na vida adulta.<sup>5</sup>

A Academia Americana de Pediatria recomendou recentemente que a transição fosse individualizada com base no preparo do paciente e que as ferramentas de análise do preparo para a transição fossem adaptáveis à situação específica de cada paciente. No entanto, independentemente da ferramenta escolhida, ela deve conter componentes específicos que proporcionem um mínimo de precisão para avaliar a capacidade dos pacientes de fazer a transição num dado momento.<sup>5</sup>

Uma revisão sistemática da literatura sobre as propriedades psicométricas das ferramentas de avaliação do preparo para a transição em adolescentes com doenças crônicas demonstrou que a maioria não pode ser bem avaliada e que somente o TRAQ - Questionário de Avaliação do Preparo para a Transição (*Transition Readiness Assessment Questionnaire*) demonstra confiabilidade comprovada em seus principais componentes de medida.<sup>10</sup> O TRAQ é um questionário autoadministrado desenvolvido e modificado ao longo de dois anos e teve sua validade, confiabilidade e precisão estabelecidas em vários estudos. Contém 20 questões, que medem o preparo para a transição do cuidado pediátrico para o cuidado do adulto. Embora abrangente, o TRAQ é curto e de fácil administração e, ao contrário de outros questionários de transição, é neutro em termos de doença, o que facilita a comparação de dados entre diferentes populações de pacientes.<sup>11,12</sup>

Uma vez que o problema da transição é universal, é importante que o TRAQ seja adaptado culturalmente e oferecido em outras línguas para uso em estudos locais e multicêntricos. O TRAQ atualmente está disponível apenas em inglês e espanhol, inclusive uma versão argentina.<sup>11-14</sup> Até o momento, não existe uma ferramenta de análise do preparo para a transição validada e disponível no Brasil.

O objetivo deste estudo foi traduzir o TRAQ para o português brasileiro e validar suas propriedades psicométricas em uma população de jovens em idade transição com doença reumatológica crônica.

## Métodos

O questionário TRAQ contém 20 agrupados em cinco dimensões: Tomando os Remédios (*Managing Medications*), Indo às Consultas (*Appointment Keeping*), Rastreamento de Problemas de Saúde (*Tracking Health Issues*), Falando com a Equipe Médica (*Talking with Providers*) e Nas Atividades Diárias (*Managing Daily Activities*). Foi projetado especificamente para avaliar adolescentes e adultos jovens com doenças crônicas e necessidades especiais de cuidados à saúde.<sup>11,12</sup> Ele contém frases simples e curtas criadas para serem inteligíveis pelos jovens e quantificam seu nível de preparo para fazer a transição. Essas frases foram testadas para se adequar às definições das etapas de mudança propostas por Prochaska e DiClemente.<sup>15</sup>

Cada escala varia de 1 a 5, pontua o nível de preparo para transição dos pacientes. A pontuação média dos itens assinalados nas questões resulta em uma escala que também varia de 1 a 5.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local e o autor do questionário (Gregory Sawicki) concedeu autorização para a tradução do TRAQ para o português brasileiro.

Todos os participantes do estudo assinaram o termo de consentimento e/ou assentimento informado livre esclarecido. Seguimos a metodologia de quatro passos usada para a tradução e validação de questionários genéricos desenvolvidos em outras línguas, como descrita abaixo.<sup>16-19</sup>

### Passo 1: Tradução

A versão original em inglês do TRAQ foi traduzida de forma independente para o português brasileiro por dois

autores (CGA, CAL), seguido de uma discussão conjunta para combinar as duas versões independentes em uma única versão. Nessa fase, os esforços dos investigadores foram dedicados a alcançar equivalência linguística e conceitual com a versão original em inglês. Em última análise, houve poucas diferenças e não foram necessárias alterações relacionadas ao aspecto cultural da linguagem, uma vez que as questões envolvem aspectos comuns da vida cotidiana dos pacientes.

### Passo 2: Retrotradução

A versão inicial em português resultado da combinação feita pela tradução dos dois autores foi traduzida de volta para o inglês por um tradutor bilíngue certificado. Em uma segunda discussão, os mesmos autores revisaram e incluíram as mudanças necessárias, o que resultou no questionário traduzido.

### Passo 3: Teste piloto e entrevista cognitiva

A adaptação transcultural do questionário foi feita durante essa etapa para alcançar a equivalência semântica (equivalência entre palavras), equivalência idiomática (expressões equivalentes) e equivalência experimental (palavras e situações apropriadas para o contexto cultural brasileiro). O TRAQ traduzido foi administrado por um dos autores (CGA) a 16 pacientes com doenças reumáticas, no dia da consulta médica em um ambiente favorável (sala de espera/consultório). Selecionamos dois pacientes de cada idade entre 14-21 anos para avaliar suas respostas e identificar possíveis dificuldades de compreensão resultantes da tradução. Nessa etapa do estudo, não fizemos cálculo amostral. Encontramos dificuldades no desenvolvimento do questionário, uma vez que certas questões se revelaram incompreendidas por alguns pacientes. Essas questões (9, 10 e 15) do TRAQ original perguntam sobre "a cobertura do plano de saúde", "como agir diante de uma potencial perda da cobertura do plano de saúde atual" e "a existência de ajuda financeira para trabalho ou estudo". Como resultado, adicionamos a pergunta: "Você faz parte de um sistema de saúde privado ou público" à questão 10, mas mantivemos as perguntas 9 e 15 sem alterações. Com base nessa etapa do processo, corrigimos a última versão em uma versão final que foi usada na fase seguinte do estudo.

### Passo 4: Validação clínica – Teste de validade e confiabilidade

Essa etapa consistiu em um estudo de campo feito após cálculo amostral em que o questionário foi administrado consecutivamente a um maior número de jovens de transição com doenças reumatológicas crônicas do ambulatório de reumatologia pediátrica. Por serem as doenças mais prevalentes na reumatologia pediátrica, apenas pacientes com artrite idiopática juvenil, lúpus eritematoso sistêmico juvenil e dermatomiosite juvenil foram incluídos no estudo. Foram excluídos pacientes com déficit cognitivo que pudesse atrapalhar no entendimento das questões propostas. As entrevistas foram feitas por um entrevistador leigo sem

formação médica e nenhuma informação prévia sobre a doença ou o estado da doença do paciente. O entrevistador foi instruído a intervir o mínimo possível e os dados faltantes não deveriam ser inseridos. Além disso, coletamos dados socioeconômicos, sexo, idade, estado da doença e tempo de acompanhamento no serviço, etnia, local de residência, nível educacional dos pacientes e pais dos pacientes, ocupação atual e aplicamos o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) para medida de pobreza estrutural.

## Análise estatística

Para avaliar a validade da versão traduzida do TRAQ, usamos a análise fatorial confirmatória (CFA). Os cálculos dos tamanhos de amostra para fazer a validação foram feitos com o *software* estatístico PASS 2008 (Power Analysis and Sample Size System) – NCSS de tal forma que para uma correlação de 0,50 (para itens que compõem uma mesma subescala) a sua estimativa não difira em mais de 0,10 com uma confiança de 95%. Segundo Hair et al., a razão entre o número de indivíduos e a quantidade de variáveis deve exceder cinco para um, são aconselháveis no mínimo 100 casos para assegurar resultados mais substanciais.<sup>20</sup>

A adequação do modelo foi verificada por meio de índices como a raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), índice de ajuste comparativo (CFI), índice de Tucker-Lewis (TLI) e qui-quadrado normalizado ( $X^2/d.f.$ ). A consistência interna global do questionário final foi analisada pelo coeficiente alfa de Cronbach, um teste estatístico que avalia como um conjunto de itens mede um único constructo latente. Esse mesmo índice foi usado para validar a versão original em inglês do TRAQ e é um coeficiente de confiabilidade (ou consistência), depende do número de itens e correlações médias entre itens tipicamente e varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior é a consistência entre itens em uma escala ou subescala. Um valor de  $\geq 0,7$  indica alta confiabilidade, entre 0,5 a  $< 0,7$  indica confiabilidade moderada, de  $> 0,2$  a  $< 0,5$  a confiabilidade é razoável e  $\leq 0,2$ , baixa confiabilidade. Para a comparação de médias entre dois grupos, foi usado o teste *t* de Student. Na análise estatística, foi adotado um nível de significância de 5% para todos os testes e as análises foram feitas com o Stata 12.0 (SEM).

## Resultados

### Pacientes

Responderam ao questionário 150 pacientes com média de 17 anos (DP = 2,2 anos, intervalo 14-21 anos). Havia 71 pacientes com lúpus eritematoso sistêmico juvenil (LESJ) (47,3%), 64 com artrite idiopática juvenil (AIJ) (42,7%) e 15 com dermatomiosite juvenil (DMJ) (10%). O tempo médio de seguimento foi de 7,7 anos e 75% dos pacientes do estudo eram do sexo feminino. Da população que respondeu o questionário 42% tinham atividade clínica de doença presente. Seis pacientes foram excluídos por déficit cognitivo e dois se recusaram a participar (tabela 1).

**Tabela 1** Dados demográficos (n = 142)

<b>Etnia</b>	
Negro/Pardo	57,1%
Branco	37,8%
Outros	5,1%
<b>Classe social (Abep)</b>	
Classe C	60,7%
Classe B	20%
<b>Nível educacional</b>	
Ensino Fundamental completo	78,7%
Nível educacional inapropriado para a idade	25%
<b>Ocupação atual</b>	
Estudando	55%
Trabalhando	25%
Nenhuma	20%

Abep, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

## Desempenho do questionário

Em geral, a ferramenta foi bem compreendida e foi concluída em pouco tempo pelos participantes do estudo. Não houve grandes dificuldades e a maioria dos pacientes conseguiu ler e responder o questionário. No entanto, 42 (28%) dos 150 questionários ficaram incompletos. As principais dificuldades encontradas pertenciam às perguntas 9,10 e 15, dificuldades que já havíamos observado durante a fase-piloto da tradução. As respostas a essas questões foram as que tiveram maior taxa de incompletude: pergunta 9 (15/150), pergunta 10 (17/150) e pergunta 15 (11/150). Ao analisar os escores gerais do TRAQ com base na idade e no sexo, encontramos uma diferença estatisticamente significativa entre pacientes de 18 anos ou mais quando comparados aos pacientes mais jovens (3,91, DP = 0,61 *versus* 3,46, DP = 0,68,  $p < 0,001$ ), mas essas diferenças não foram observadas quanto ao gênero (3,67, DP = 0,67 para as mulheres *versus* 3,59, DP = 0,73 para os homens,  $p = 0,526$ ).

A tabela 2 mostra a distribuição das respostas para cada item do TRAQ.

Efeito chão e efeito teto foram considerados presentes quando mais de 15% das respostas dos participantes demonstraram valores extremos. Observamos efeito chão em 10 itens e efeito de teto em todos os 20 itens da nossa versão traduzida do TRAQ. As perguntas 16, 17 e 20 foram aquelas com o efeito teto mais pronunciado, com mais de 88% das respostas concentradas na opção "Sim, sempre faça isso quando preciso".

## Validade do questionário

Para determinar a adequação da escala, inclusive a verificação das cinco dimensões originais, procedeu-se à análise fatorial confirmatória do método de máxima verossimilhança através da estimativa de máxima verossimilhança (MLE). A análise inicial com cinco dimensões não demonstrou convergência devido à dimensão "Falando com a Equipe Médica". Essa última consistia em duas perguntas individuais (questão 16 e 17) e apresentou um

**Tabela 2** Distribuição das respostas obtidas com a versão traduzida do *Transition Readiness Assessment Questionnaire*

	Não, não sei como fazer isso	Não, mas quero aprender	Não, mas estou aprendendo	Sim, eu comecei a fazer isso	Sim, eu sempre faço isso quando preciso	Total
Q1. Você leva uma receita médica à farmácia para adquirir seus remédios se precisar?	10 (6,7%)	7 (4,7%)	14 (9,3%)	21 (14,0%)	98 (65,3%)	150 (100,0%)
Q2. Você sabe o que fazer se apresentar algum efeito colateral aos seus remédios?	31 (20,7%)	26 (17,3%)	14 (9,3%)	17 (11,3%)	62 (41,3%)	150 (100,0%)
Q3. Você toma os seus medicamentos sozinho e corretamente?	3 (2,0%)	3 (2,0%)	14 (9,4%)	32 (21,5%)	97 (65,1%)	149 (100,0%)
Q4. Você adquire mais medicamentos antes que eles acabem?	18 (12,2%)	7 (4,7%)	12 (8,1%)	21 (14,2%)	90 (60,8%)	148 (100,0%)
Q5. Você telefona ao consultório médico ou ambulatório para marcar consultas?	30 (20,1%)	23 (15,4%)	17 (11,4%)	19 (12,8%)	60 (40,3%)	149 (100,0%)
Q6. Você segue corretamente os encaminhamentos para feitura de exames laboratoriais?	8 (5,4%)	8 (5,4%)	8 (5,4%)	17 (11,4%)	108 (72,5%)	149 (100,0%)
Q7. Você providencia o seu transporte para as consultas?	16 (11,2%)	10 (7,0%)	9 (6,3%)	16 (11,2%)	92 (64,3%)	143 (100,0%)
Q8. Você telefona para o seu médico para falar sobre problemas na sua saúde?	48 (32,2%)	20 (13,4%)	17 (11,4%)	15 (10,1%)	49 (32,9%)	149 (100,0%)
Q9. Você é capaz de conseguir um plano de saúde se perder sua cobertura atual?	65 (48,1%)	16 (11,9%)	6 (4,4%)	10 (7,4%)	38 (28,1%)	135 (100,0%)
Q10. Você conhece a cobertura do seu plano de saúde? Particular ou público?	50 (37,6%)	22 (16,5%)	4 (3,0%)	16 (12,0%)	41 (30,8%)	133 (100,0%)
Q11. Você administra seu dinheiro ou algum orçamento de gastos domésticos?	62 (41,6%)	20 (13,4%)	9 (6,0%)	15 (10,1%)	43 (28,9%)	149 (100,0%)
Q12. Você preenche formulários de histórico médico, inclusive uma relação com as suas alergias?	41 (27,9%)	17 (11,6%)	13 (8,8%)	24 (16,3%)	52 (35,4%)	147 (100,0%)
Q13. Você tem uma agenda ou uma lista de consultas médicas e outros compromissos?	33 (22,3%)	12 (8,1%)	15 (10,1%)	25 (16,9%)	63 (42,6%)	148 (100,0%)
Q14. Você elabora uma lista de perguntas ou dúvidas antes da visita ao médico?	60 (40,5%)	29 (19,6%)	16 (10,8%)	16 (10,8%)	27 (18,2%)	148 (100,0%)
Q15. Você tem ajuda financeira para estudar ou trabalhar?	78 (56,1%)	11 (7,9%)	4 (2,9%)	7 (5,0%)	39 (28,1%)	139 (100,0%)
Q16. Você diz ao médico ou ao enfermeiro o que você está sentindo?	1 (0,7%)	2 (1,3%)	1 (0,7%)	14 (9,3%)	132 (88,0%)	150 (100,0%)
Q17. Você responde às perguntas feitas pelo médico, enfermeiro ou demais funcionários da equipe médica?	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (2,0%)	12 (8,1%)	134 (89,9%)	149 (100,0%)
Q18. Você ajuda a planejar ou a preparar as refeições?	20 (13,4%)	12 (8,1%)	14 (9,4%)	20 (13,4%)	83 (55,7%)	149 (100,0%)
Q19. Você mantém sua casa/quarto limpos ou ajuda na limpeza após as refeições?	7 (4,7%)	2 (1,3%)	4 (2,7%)	30 (20,0%)	107 (71,3%)	150 (100,0%)
Q20. Você usa as lojas e os serviços do seu bairro (por exemplo: mercados ou farmácias)?	3 (2,0%)	2 (1,3%)	1 (0,7%)	11 (7,3%)	133 (88,7%)	150 (100,0%)

**Tabela 3** Índices de adequação dos modelos inicial e final<sup>a</sup> – Análise Fatorial Confirmatória

	Nº de questões	Índices			
		$\chi^2/d.f.$	CFI	TLI	RMSEA
Valores apropriados		< 2	> 0,90	> 0,90	< 0,08
Modelo 1	18	1,21	0,89	0,87	0,04
Modelo 2	18	1,03	0,98	0,98	0,02

<sup>a</sup> Com a inclusão de correlação entre as questões 9 e 10 da dimensão “Indo às consultas”.

CFI, índice de ajuste comparativo; RMSEA, raiz do erro quadrático médio de aproximação; TLI, índice de Tucker-Lewis;  $\chi^2/d.f.$ , qui-quadrado normalizado.

efeito teto muito expressivo em ambas as questões (89% dos pacientes responderam “Sim, sempre faço isso quando preciso”). Como resultado, essa dimensão da escala foi removida nas análises subsequentes. Não houve necessidade de remover a questão 20, apesar dos efeitos chão e teto pronunciados.

### Adequação do questionário

Ao se aplicar a análise fatorial confirmatória para demonstrar a adequação do constructo, os índices CFI e TLI para o questionário traduzido como um todo foram estatisticamente insuficientes. No entanto, ao se adicionar covariância entre os itens 9 e 10 como sugerido pelos índices de modificação no teste estatístico, esses indicadores de adequação aumentaram e atingiram níveis aceitáveis (tabela 3).

### Confiabilidade do questionário – Consistência interna

Os valores da consistência interna (Alfa de Cronbach) entre as 18 questões restantes e seus respectivos valores alfa

caso a questão fosse excluída são apresentados na tabela 4. Observamos uma consistência interna globalmente aceitável (Alfa de Cronbach = 0,776). Além disso, todos os itens contribuíram favoravelmente para a consistência interna e a exclusão de uma pergunta não criou um aumento substancial no valor do Alfa de Cronbach. Por outro lado, a consistência interna nas quatro dimensões restantes foi moderada, com um índice alfa de Cronbach de 0,56 para “Tomando os Remédios”, de 0,59 para “Nas Atividades Diárias”, 0,60 para “Rastreamento Problemas de Saúde” e 0,67 para “Indo às Consultas”.

### Discussão

À medida que as taxas de sobrevivência de crianças com doenças crônicas e incapacidades aumentam, os profissionais da saúde que cuidam de adultos devem estar preparados para oferecer cuidados médicos adequados para essa população de pacientes. Um processo de transição bem estruturado deve ser considerado uma prioridade para garantir a continuidade do cuidado e a manutenção de um estado de saúde adequado. Vários estudos demonstraram que a transição inadequada de cuidados pediátricos

**Tabela 4** Consistência interna: alfa de Cronbach e medidas relacionadas

	Correlação item-total corrigida	Alfa de Cronbach – se excluída a questão
<i>Alfa de Cronbach 0,776</i>		
Questão 1	0,332	0,768
Questão 2	0,402	0,762
Questão 3	0,289	0,771
Questão 4	0,272	0,772
Questão 5	0,518	0,752
Questão 6	0,386	0,767
Questão 7	0,383	0,765
Questão 8	0,346	0,767
Questão 9	0,427	0,760
Questão 10	0,460	0,757
Questão 11	0,474	0,756
Questão 12	0,459	0,757
Questão 13	0,236	0,775
Questão 14	0,401	0,762
Questão 15	0,343	0,768
Questão 18	0,330	0,768
Questão 19	0,070	0,781
Questão 20	0,153	0,777

n = 108.

para a assistência de adultos é responsável por altas taxas de abandono escolar, perda de seguimento e desfechos insatisfatórios.<sup>1-5</sup>

Ferramentas confiáveis e padronizadas que avaliem o preparo para a transição precisam estar disponíveis para garantir um processo de transição contínuo, planejado, que promova a capacidade de autocuidado e maximize o bem-estar e a funcionalidade desses pacientes na vida adulta.<sup>5</sup>

O TRAQ é considerado, até o momento, um dos instrumentos mais confiáveis para avaliar o preparo para a transição.<sup>10</sup> Atualmente, está disponível apenas em inglês e espanhol, inclusive uma versão argentina.<sup>11-14</sup> Uma vez que não existem outras ferramentas de transição validadas disponíveis no Brasil, traduzimos o TRAQ para o português brasileiro e validamos as propriedades psicométricas dessa versão em uma população de adolescentes e adultos jovens em transição com doenças reumatológicas crônicas.

Nossos resultados demonstraram que, ao contrário dos autores responsáveis pela versão argentina, não conseguimos validar a versão traduzida do TRAQ na sua versão original.<sup>13,14</sup> Devido ao pronunciado efeito teto observado, tivemos de excluir toda uma dimensão (duas questões), uma vez que essa dimensão teria comprometido a validade de todo o questionário. Observamos uma alta incidência de efeito de chão (10/20 questões) e um efeito teto em todas as 20 questões. No entanto, as propriedades psicométricas da ferramenta traduzida apresentaram boa consistência interna global avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach, excedeu o limite recomendado para a comparação de grupos (0,70).

Essa pontuação foi menor quando comparada à última versão publicada do TRAQ de 2014 em língua inglesa<sup>12</sup> tanto para o coeficiente total (0,776 versus 0,94), quanto para as dimensões isoladas. A confiabilidade do escore para as dimensões ficou abaixo do mínimo recomendado de 0,7, o que indica que a ferramenta só deve ser usada para fazer comparações como um todo, mas não em diferentes dimensões.

Aproximadamente 75% dos brasileiros dependem do sistema público de saúde, que oferece assistência universal e gratuita, inclusive hospitalização, cirurgias e medicamentos.<sup>21</sup> Portanto, as questões relativas à “cobertura do plano de saúde”, “como agir diante de uma potencial perda da cobertura de saúde atual” não foram aplicáveis à nossa população de estudo. Quando perguntados sobre a “existência de ajuda financeira para trabalho ou estudo”, 56% dos participantes do estudo atribuíram a pontuação mais baixa, demonstraram também uma provável falta de conhecimento da existência de políticas públicas para o auxílio de pessoas com doença crônica existentes no nosso país. Os problemas que encontramos com essas questões talvez não tenham sido relacionados apenas ao modelo de sistema de saúde público, mas refletem a falta de educação em saúde e educação como um todo, já que quase 25% de nossa população de pacientes não tinha o nível de educação apropriado para a idade. Essa diferença de escolaridade/idade encontrada neste estudo foi a mesma observada no último censo escolar brasileiro feito em 2015, que levou em consideração o país como um todo nos últimos quatro anos da Educação Básica do Programa Brasileiro de Educação.<sup>22</sup>

Como esperado, e semelhantemente à coorte de pacientes dos Estados Unidos, encontramos uma diferença estatisticamente significativa para as respostas de pacientes com 18 anos ou mais quando comparados aos pacientes mais jovens ao analisar os escores gerais do TRAQ. No entanto, ao contrário da coorte americana, em que as mulheres obtiveram maiores escores no TRAQ, não conseguimos observar essa diferença por gênero nos pacientes brasileiros.<sup>11,12</sup>

Nosso estudo apresentou algumas limitações: o número de questionários incompletos (28%) resultou em uma grande perda para a análise do questionário com um todo, demonstrou que talvez as questões apresentadas não sejam completamente compreendidas pela população em estudo.

Além disso, o questionário foi validado em uma subpopulação de pacientes com doença crônica, pacientes com doença reumática crônica, que pode não ser representativa do todo. No entanto, por ser um instrumento neutro em relação à doença de base, pode ser aplicado em qualquer paciente com doença crônica.

Em resumo, nosso estudo demonstra que ferramentas clínicas, como esse questionário de avaliação do preparo para a transição, devem ser adaptadas ao sistema de saúde no qual é aplicado. Pode-se argumentar que a retirada de uma dimensão pode ter levado à perda de certo grau de padronização para comparação entre estudos multinacionais. No entanto, devido à falta de opções adequadas e até que uma ferramenta melhor seja desenvolvida, propomos o uso dessa versão em português brasileiro do TRAQ para avaliar o preparo dos pacientes com doença crônica para fazer a transição.

## Financiamento

MEC/MCTI/Capes/CNPQ/Faps (Brasil) como parte do programa de incentivo à pesquisa “Projeto ciência sem fronteiras – Pesquisador visitante especial – PVE 2014” com bolsa concedida a Andreas Reiff. Bolsa de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 303752/2015-7) concedida a Maria Teresa Terreri.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Blum RW, Garell D, Hodgman CH, Jorissen TW, Okinow NA, Orr DP, et al. Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions. *J Adolesc Health*. 1993;14:570-6.
2. Crowley R, Wolfe I, Lock K, McKee M. Improving the transition between paediatric and adult healthcare: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2011;96:548-53.
3. Felsenstein S, Reiff AO, Ramanathan A. Transition of care and health-related outcomes in pediatric-onset systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015;67:1521-8.
4. American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians, American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. A consensus statement on health care transitions for young adults with special health care needs. *Pediatrics*. 2002;110:1304-65.

5. Cooley WC, Sagerman PJ, American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians, American College of Physicians, Transitions Clinical Report Authoring Group. Supporting the health care transition from adolescence to adulthood in the medical home. *Pediatrics*. 2011;128:182–200.
6. Callahan ST, Winitzer RF, Keenan P. Transition from pediatric to adult-oriented health care: a challenge for patients with chronic disease. *Curr Opin Pediatr*. 2001;13:310–6.
7. Chira P, Ronis T, Ardoin S, White P. Transitioning youth with rheumatic conditions: perspectives of pediatric rheumatology providers in the United States and Canada. *J Rheumatol*. 2014;41:768–79.
8. Aldiss S, Cass H, Ellis J, Gibson F. “We sometimes hold on to hours” – professionals’ views on factors that both delay and facilitate transition to adult care. *Front Pediatr*. 2016;4:125.
9. Anelli CG, Amorim AL, Osaku FM, Terreri MT, Len CA, Reiff AO. Challenges in transitioning adolescents and young adults with rheumatologic diseases to adult care in a developing country – the Brazilian experience. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2017;15:49.
10. Zhang LF, Ho JS, Kennedy SE. A systematic review of the psychometric properties of transition readiness assessment tools in adolescents with chronic disease. *BMC Pediatr*. 2014;14:4.
11. Sawicki GS, Lukens-Bull K, Yin X, Demars N, Huang IC, Livingood W, et al. Measuring the transition readiness of youth with special healthcare needs: validation of the TRAQ – Transition Readiness Assessment Questionnaire. *J Pediatr Psychol*. 2011;36:160–71.
12. Wood DL, Sawicki GS, Miller MD, Smotherman C, Lukens-Bull K, Livingood WC, et al. The Transition Readiness Assessment Questionnaire (TRAQ): its factor structure, reliability, and validity. *Acad Pediatr*. 2014;14:415–22.
13. González F, Roizen M, Rodríguez Celin ML, De Cunto C, Eymann A, Maro R, et al. Validation of the Argentine Spanish version of Transition Readiness Assessment Questionnaire for adolescents with chronic conditions. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115:18–27.
14. De Cunto CL, Eymann A, Britos ML, González F, Roizen M, Rodríguez Celin ML, et al. Cross-cultural adaptation of the Transition Readiness Assessment Questionnaire to Argentinian Spanish. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115:181–7.
15. Prochaska JO, DiClemente CC. The transtheoretical approach. *Handb Psychother*. 2005:147–71.
16. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25:3186–91.
17. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:1417–32.
18. Bonett DG, Price RM. Statistical inference for a linear function of medians: confidence intervals, hypothesis testing, and sample size requirements. *Psychol Methods*. 2002;7:370–83.
19. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33:159–74.
20. Hair JF Jr, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*. 6<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2006.
21. Scheffer M, Biancarelli A, Cassenote A. *Medical demography in Brazil 2015*. Department of Preventive Medicine, State University of São Paulo. Regional Council of Medicine of São Paulo state. São Paulo: Federal Council of Medicine; 2015.
22. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). *Censo Escolar, 2015*. Brasília: MEC; 2016. Fundação Lemann e Meritt, Associação QEDU (2012): portal QEDU.org.br. Available from: [http://qedu.org.br/brasil/censo-escolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education\\_stage=0&item=](http://qedu.org.br/brasil/censo-escolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=) [cited 25.03.17].