

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**



**TESE DE DOUTORADO
TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM: APLICAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE
ORIENTAÇÃO PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Mônica Maria Celestina de Oliveira

Orientador: Prof.Dr.João Riboldi

Co-orientador: Prof.Dr. Erno Harzheim

Porto Alegre, junho de 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



TESE DE DOUTORADO
TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM: APLICAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE
ORIENTAÇÃO PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Mônica Maria Celestina de Oliveira

Orientador: Prof.Dr.João Riboldi

Co-Orientador: Prof.Dr. Erno Harzheim

A apresentação desta tese é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Doutor.

Porto Alegre, Brasil

2013

CIP - Catalogação na Publicação

Oliveira, Mônica Maria Celestina de
Teoria da resposta ao item: aplicação na avaliação
de orientação para atenção primária à saúde / Mônica
Maria Celestina de Oliveira. -- 2013.
129 f.

Orientador: João Riboldi.
Coorientador: Erno Harzheim.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-
Graduação em Epidemiologia, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Teoria da Resposta ao Item. 2. Avaliação de
Serviços. 3. Atenção Primária à Saúde. 4. Traço Latente.
5. Estratégia de Saúde da Família. I. Riboldi, João,
orient. II. Harzheim, Erno, coorient. III. Título.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Airton Teltebom Stein – PPGEPI - UFRGS

Prof^a. Dr^a Stela Maris de Jezus Castro - IM-UFRGS

Prof^a. Dr^a Caroline Tozzi Reppoldi - PPG Ciências da Saúde - UFCSPA

DEDICATÓRIA

A minha grande família Oliveira e Sant'Anna, que mesmo à distância me deu todo o incentivo necessário para a conclusão deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela força para superar todas as dificuldades do trajeto.

Ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFRGS, por possibilitar minha formação e por todo carinho que recebi de toda equipe.

Aos professores deste Programa de Pós-Graduação pela dedicação e disponibilidade ao longo destes anos de excelente convívio.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo apoio com a bolsa de estudos.

A todos os colegas do doutorado, pelas discussões e colaborações ao longo do curso.

A minha família gaúcha (Grupo de Pesquisa em Atenção Primária de Porto Alegre e Equipe Telessaúde-RS), todos contribuíram de alguma maneira para o meu sucesso.

Aos colegas da UFCSPA e da UNIVATES que ficaram na torcida, me estimulando a continuar.

Um agradecimento especial aos meus grandes amigos e companheiros de formação Marcelo Rodrigues Gonçalves e Thiago Gomes da Trindade. Obrigada por todos os momentos compartilhados e por todo carinho. Essa amizade e parceria vão durar muito!

E aos meus queridos orientadores, João Riboldi e Erno Harzheim. Essa vitória só foi possível porque acreditaram em mim e me ergueram nas horas mais difíceis dessa caminhada. Sou abençoada por ter dois orientadores que me conduziram ao sucesso. Muito Obrigada!

SUMÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS	6
LISTA DE QUADRO.....	7
RESUMO.....	8
ABSTRACT	9
1 APRESENTAÇÃO	10
2 INTRODUÇÃO	11
3 REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA	14
3.2 O PCATool - FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA.....	16
3.3 AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL	21
3.4 TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM.....	23
3.5 HISTÓRICO DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM	23
3.6 MODELOS DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM	26
3.7 O MODELO LOGÍSTICO DE 3 PARÂMETROS (ML3)	27
3.8 MODELOS LOGÍSTICOS DE 1 E 2 PARÂMETROS	30
3.9 OUTROS MODELOS DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM.....	31
3.10 FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO DO ITEM	32
3.11 FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO DO TESTE	33
3.12 A ESCALA DE HABILIDADE.....	33
3.13 SUPOSIÇÕES DO MODELO	34
3.14 MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO	36
3.15 ESTIMAÇÃO CONJUNTA DOS PARÂMETROS DOS ITENS E DAS HABILIDADES INDIVIDUAIS	37
3.16 AJUSTE DO MODELO	39
4 JUSTIFICATIVA	41
5 OBJETIVOS	42
5.1 OBJETIVO GERAL.....	42
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
6 REFERÊNCIAS.....	43
7 ARTIGO 1 – A TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM APLICADA AO <i>PRIMARY CARE ASSESSMENT TOOL</i>	48
8 ARTIGO 2 – VERSÃO REDUZIDA DO PCATool-ADULTO-BRASIL	81
9 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
ANEXO A – PCATool– ADULTO – BRASIL	113
ANEXO B – PCATool– ADULTO – BRASIL – VERSÃO REDUZIDA.....	127

ABREVIATURAS E SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde

CASSI – Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil

CCI – Curva Característica do Item

CSEM - Centro de Saúde Escola Murialdo

DP – Desvio-Padrão

DIF – Funcionamento Diferencial do Item

ESF – Estratégia de Saúde da Família

EP – Erro-Padrão

FIFA – *Full - Information Factor Analysis*

GHC – Grupo Hospitalar Nossa Senhora da Conceição

MS – Ministério da Saúde

PCATool - *Primary Care Assessment Tool*

PNAB – Política Nacional de Atenção Básica

RS – Rio Grande do Sul

SMS - POA – Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre

SUS – Sistema Único de Saúde

TCT – Teoria Clássica de Teste

TRI – Teoria da Resposta ao Item

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1– MODELOS UNIDIMENSIONAIS DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM - TRI

QUADRO 2 – EXEMPLOS DE ESTUDOS COM APLICAÇÃO DO PCATool

RESUMO

O instrumento PCATool-Brasil (*Primary Care Assessment Tool*) permite a mensuração da presença e extensão dos atributos estruturantes da Atenção Primária à Saúde (APS) nos serviços de saúde. É importante que a metodologia para analisar instrumentos como o PCATool-Brasil considere que nem todos os itens que descrevem as características de estrutura e processo têm a mesma importância em relação ao traço latente “Orientação à APS” que pode ser medido por esse instrumento. A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma resposta a um item como função dos parâmetros do item e do traço latente. Estes modelos têm como uma de suas características a incorporação de diferenças de discriminação e favorabilidade, que são os parâmetros de cada item, na estimação do traço latente. Este trabalho tem como objetivo explicitar as potencialidades da TRI na obtenção do traço latente “Orientação para Atenção Primária”, para serviços da rede básica, na percepção dos usuários, comparando os resultados com a validação via teoria clássica de testes e propor uma versão reduzida do PCATool-Brasil-Adultos. A partir de uma subamostra do estudo transversal de base populacional de adultos adscritos à rede pública de APS de Porto Alegre, ajustou-se o Modelo Logístico de 2 parâmetros, explorando as características de estrutura e processo que representam os atributos da APS e estimar o traço latente “Orientação à APS”. Os resultados desta avaliação revelaram a contribuição baseada na discriminação e favorabilidade de cada um dos itens do PCATool. Alguns itens apresentaram comportamento pouco destacado dado a sua baixa discriminação e elevada variabilidade. Mesmo assim o escore de orientação à APS obtido via TRI se revelou compatível com o escore obtido via Teoria Clássica de Testes. Com base nos itens mais discriminantes do traço latente foi possível estruturar uma versão reduzida do PCATool composta de 23 itens. Foi identificado neste estudo que itens dos atributos Longitudinalidade e Integralidade – Serviços Prestados – são os mais discriminantes para o traço latente. No entanto, há contribuição ao menos moderada dos itens dos outros atributos essenciais e derivados. Esses resultados sustentaram a estruturação de uma versão reduzida do PCATool, que apresentou medidas de consistência interna e concordância indicativas de um bom ajuste e associação com o escore TRI da versão completa, versão esta alinhada à necessidade de avaliar de forma rápida características importantes para a melhoria dos serviços de APS.

Palavras chave: Avaliação de Serviços, Atenção Primária à Saúde, Teoria da Resposta ao Item, Traço Latente, Estratégia de Saúde da Família.

ABSTRACT

The instrument PCATool-Brazil (Primary Care Assessment Tool) allows the measurement of the presence and extent of structural attributes of the Primary Health Care (PHC) in health services. It is important that the methodology for analyzing instruments like PCATool-Brazil consider that not all items that describe the characteristics of structure and process are equally important in relation to the latent trait "Guidance PHC" which can be measured by this instrument. The Item Response Theory (IRT) is a set of mathematical models that seek to represent the probability of an individual to respond to an item as a function of the item parameters and latent trait. These models have as one of its features to incorporate differences in favorability and discrimination, which are the parameters for each item, in the estimation of latent trait. This paper aims to clarify the potential of TRI in obtaining latent trait "Guidance for Primary Care" for basic network services, the users' perception, comparing the results with validation via classical theory testing and propose a reduced version of PCATool-Brazil-Adult. From a subsample of the population-based cross-sectional study of adults ascribed to public APS Porto Alegre, set the 2-parameter logistic model, exploring the characteristics of structure and process that represent the attributes of the APS and estimate the trace latent "Guidance to the APS." The results of this evaluation revealed the contribution-based discrimination and favorability of each of the items PCATool. Some items behaved little highlighted given its low discrimination and high variability. Yet the score PHC orientation obtained via IRT proved compatible with the score via Classical Test Theory. Based on the items most discriminant latent trait was possible to structure a reduced version of PCATool composed of 23 items. Was identified in this study that the items attributes and longitudinality Completeness - Services Provided - are the most discriminating for the latent trait. However, there is at least moderate contribution of other essential attributes of items and derivatives. These results supported the structuring of a reduced version of PCATool, which showed internal consistency measures and agreement indicative of a good fit and association with TRI score of the full version, this version aligned to the need to quickly evaluate important features to improve PHC services.

Keywords: Assessment Services, Primary Health Care, Item Response Theory, Latent Trait, Family Health Strategy.

1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na tese de doutorado intitulada “TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM: APLICAÇÃO NA AVALIAÇÃO DE ORIENTAÇÃO PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura, Justificativa e Objetivos;
2. Artigo(s);
 1. A TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM APLICADA AO *PRIMARY CARE ASSESSMENT TOOL – PCATool – ADULTO – BRASIL*
 2. VERSÃO REDUZIDA DO PCATool–ADULTO–BRASIL VIA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM
3. Conclusões e Considerações Finais.

Documentos de apoio estão apresentados nos anexos.

2 INTRODUÇÃO

A valorização crescente de medidas não observáveis em diversas áreas do conhecimento e a dificuldade de se obter mensurações válidas e confiáveis especificamente na área da saúde configuram um cenário desafiador aos pesquisadores. Os modelos de variáveis latentes são desenvolvidos para investigar a existência e medir estruturas subjacentes a um conjunto de variáveis observáveis, tais como itens em um questionário.

Percorrendo a literatura internacional encontra-se o PCATool – Primary Care Assessment Tool, instrumento desenvolvido nos Estados Unidos (Starfield, Shi, 2001) estruturado para avaliar a orientação para APS, com base nos atributos que norteiam esse nível do sistema de saúde (Starfield, 2004). Há registros da aplicação e validação do PCATool em diferentes países (Shi *et al.*, 2001; Harzheim, Starfield *et al.*, 2006; Berra *et al.*, 2011). Este instrumento foi desenvolvido em versões para usuários, profissionais e gestores da APS (Starfield, Shi, 2001; Harzheim, Starfield *et al.*, 2006) e já foi validado para o contexto brasileiro, recebendo o nome de PCATool-Brasil.

O PCATool-Brasil versão adultos é composto de 86 itens que apresentam cinco alternativas de resposta, quatro em uma escala ordinal que avaliam a concordância do usuário com o item. A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é uma opção metodológica para análise de dados obtidos via esse tipo de instrumento (Andrade *et al.*, 2000; Pasquali, 2007).

A principal aplicação da TRI ainda está no campo das avaliações educacionais, mas há uma crescente difusão desta metodologia entre outras áreas de conhecimento, com destaque para a psicologia, medicina, além das áreas de *marketing*, gestão de qualidade e na produção de índices

sócioeconômicos e indicadores de desempenho (Pasquali, Primi, 2003; Albanese *et al.*, 1993; Embretson, Reise, 2000; Chachamovich, 2007; Castro *et al.*, 2010; Guewehr, 2007; Alexandre *et al.*, 2012; Tezza, Bornia, 2009; Soares, 2006; Cella *et al.*, 2007). O foco do modelo TRI é a relação de um indivíduo com um item. O padrão de respostas do indivíduo a uma série de itens produz a base para a estimativa do traço latente. Nessa classe de modelos, os parâmetros dos itens e os níveis do traço latente do indivíduo são independentes; esses parâmetros são expressos no nível da resposta observada de cada item e a contribuição deles pode ser determinada através do traço latente. A TRI também dispõe de métodos robustos para detectar funcionamento diferencial do item (DIF) ou viés do item entre populações ou subgrupos, e, além disso, os escores dos indivíduos podem ser equacionados (comparados) mesmo quando os indivíduos respondem itens diferentes(Andrade *et al.*, 2000).

Na prática, os modelos da TRI mais utilizados para itens dicotômicos ou dicomotomizados, são os modelos logísticos. Nos casos em que os itens de um instrumento estão em uma escala ordenada de mais de duas alternativas de respostas ou em situações nas quais há respostas parciais, pode-se optar por um modelo politômico(Andrade *et al.*, 2000).

O *Primary Care Assessment Tool* (PCATool) é um exemplo de instrumento de medida composto por itens que representam os atributos da Atenção Primária à Saúde (APS) que conjuntamente devem medir o traço latente 'Orientação à APS', que é uma característica de extrema relevância para organização dos serviços de saúde. Esses itens estruturalmente discriminam os serviços quanto ao traço latente de maneira ponderada por

atributo; no entanto, um modelo que permita caracterizar melhor cada item desse instrumento pode gerar resultados mais expressivos sobre os serviços de APS.

Considerando tais características, o presente estudo tem como objetivo explorar os itens que compõem a ferramenta de avaliação da Atenção Primária à Saúde – PCATool, através da Teoria da Resposta ao Item (TRI), explicitando as propriedades e contribuição destes itens para a obtenção do grau de orientação para Atenção Primária à Saúde e propor uma versão reduzida do PCATool-Brasil-Adulto analisando sua validade e confiabilidade no estudo transversal da rede de serviços de APS.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA

Na última década, a avaliação de serviços de saúde vem ganhando destaque nas agendas governamentais e diferentes estratégias são utilizadas para esse fim. Nos últimos anos, principalmente no Brasil, a definição operacional da Atenção Primária à Saúde (APS) sistematizada por Starfield (1992) vem sendo muito utilizada, inclusive pelo Ministério da Saúde. A partir desta definição, pode-se conceituar os quatro atributos essenciais dos serviços de APS:

- Acesso de primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde: acessibilidade e utilização do serviço de saúde como fonte de cuidado a cada novo problema ou novo episódio de um mesmo problema de saúde, com exceção das verdadeiras emergências e urgências médicas.
- Longitudinalidade: existência de uma fonte continuada de atenção, assim como sua utilização ao longo do tempo. A relação entre a população e sua fonte de atenção deve se refletir em uma relação interpessoal intensa que expresse a confiança mútua entre os usuários e os profissionais de saúde.
- Integralidade: leque de serviços disponíveis e prestados pelo serviço de atenção primária. Ações que o serviço de saúde deve oferecer para que os usuários recebam atenção integral, tanto do ponto de vista do caráter biopsicossocial do processo saúde-doença como ações de promoção, prevenção, cura e reabilitação, adequadas ao contexto da APS, mesmo que algumas ações não possam ser oferecidas dentro das unidades de APS. Incluem os encaminhamentos para especialidades médicas focais e hospitais.
- Coordenação da atenção: pressupõe alguma forma de continuidade seja por parte do atendimento pelo mesmo profissional, seja por meio de prontuários médicos, ou ambos, além do reconhecimento de problemas

abordados em outros serviços e a integração deste cuidado no cuidado global do paciente. O provedor de atenção primária deve ser capaz de integrar todo cuidado que o paciente recebe através da coordenação entre os serviços.

Ademais, a presença de outras três características, chamadas atributos derivados, qualificam as ações dos serviços de APS (Shi *et al.*, 2001):

- Atenção à saúde centrada na família (orientação familiar): na avaliação das necessidades individuais para a atenção integral deve-se considerar o contexto familiar e seu potencial de cuidado e, também, de ameaça à saúde, incluindo o uso de ferramentas de abordagem familiar.
- Orientação comunitária: reconhecimento por parte do serviço de saúde das necessidades em saúde da comunidade através de dados epidemiológicos e do contato direto com a comunidade; sua relação com ela, assim como o planejamento e a avaliação conjunta dos serviços.
- Competência cultural: adaptação do provedor (equipe e profissionais de saúde) as características culturais especiais da população para facilitar a relação e a comunicação com a mesma.

Esses atributos podem ser avaliados separadamente, apesar de se apresentarem intimamente inter-relacionados na prática assistencial, individual ou coletiva, dos serviços de APS. Assim, um serviço de atenção básica dirigido à população geral pode ser considerado provedor de atenção primária quando apresentar os quatro atributos essenciais, aumentando seu poder de interação com os indivíduos e com a comunidade ao apresentar também os atributos derivados.

No momento em que um serviço de saúde é fortemente orientado para o alcance da maior presença desses atributos ele se torna capaz de prover atenção integral, do ponto de vista biopsicossocial, a sua comunidade adscrita.

Essa definição da atenção primária à saúde pode, dessa forma, guiar as estratégias de avaliação e investigação dos serviços e sistemas de saúde baseados na APS. A identificação rigorosa da presença e extensão dos atributos citados é fundamental para definir um serviço como realmente orientado para a Atenção Primária à Saúde.

Além disso, a identificação empírica dos atributos da Atenção Primária à Saúde permite verificar a associação entre esses atributos e os resultados – a efetividade – da atenção sobre a saúde da população. Paralelamente ao aumento da cobertura dos serviços de atenção primária no Brasil, através da Estratégia Saúde da Família (ESF), evidencia-se, nacional e internacionalmente, crescente associação entre melhores desfechos de saúde e maior presença e extensão dos atributos da Atenção Primária à Saúde (Starfield, 2004).

3.2 O PCATOOL - FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Visando mensurar a presença e a extensão dos atributos da APS nos serviços de saúde, foi desenvolvido por Starfield & cols, na *The Johns Hopkins Populations Care Policy Center for the Underserved Populations*, o PCATool – *Primary Care Assessment Tool* (Starfield, Shi, 2001).

Este instrumento foi estruturado para avaliar os atributos essenciais e derivados da APS conforme a sistematização, em forma de atributos, que a própria autora fez na sua releitura da declaração de Alma Ata de 1978. A avaliação proposta advém do conjunto de escores de cada atributo gerando um escore global que caracteriza o grau de orientação do serviço ou sistema de saúde quanto à Atenção Primária.

O PCATool – *Primary Care Assessment Tool* apresenta originalmente versões autoaplicáveis destinadas a cuidadores de crianças (PCATool versão Criança), a adultos maiores de 18 anos (PCATool versão Adulto), a profissionais de saúde e, também, ao coordenador/gerente do serviço de saúde. O PCATool foi criado com base no modelo de avaliação da qualidade de serviços de saúde proposto por Donabedian. Esse modelo de avaliação baseia-se na mensuração de aspectos de estrutura, processo e resultados dos serviços de saúde.

No mesmo sentido, Campbell descreve o processo de atenção como o conjunto das interações entre os usuários e os profissionais mediados pela estrutura do serviço de saúde. Desse modo, devido à ausência de ferramentas para medir essas interações no contexto da APS em nosso país, o PCATool preenche a devida lacuna, promovendo medida de base individual sobre a estrutura e, principalmente, o processo de atenção em APS. Cada atributo essencial identificado no instrumento PCATool é formado por um componente relacionado à estrutura e outro ao processo de atenção. Isto pode ser exemplificado pelo atributo acesso de primeiro contato formado pelo componente acessibilidade (estrutura) e pelo componente utilização (processo).

Para adaptá-lo à realidade brasileira, cada versão original do instrumento foi transformada em uma ferramenta aplicável por meio de entrevistadores e passou por um processo de tradução e tradução reversa, adaptação, *debriefing* e validação de conteúdo e de construto, além da análise de confiabilidade (Harzheim *et al.*, 2006).

Esse instrumento, já validado em outros países (Cassady *et al.*, 2000; Shi *et al.*, 2001; Pasarín *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2009; Tokuda *et al.*, 2010; Wong *et al.*, 2010; Berra *et al.*, 2011), teve as versões para usuários crianças (2004) e adultos (2007) validadas no Brasil por Harzheim e cols. e recebeu o nome de Instrumento de Avaliação da Atenção Primária – PCATool-Brasil, versão criança e adulto. O documento que apresenta todos os detalhes desse processo de validação e permite a sua utilização para diferentes fins – *Manual do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde* - foi publicado e distribuído pelo Ministério da Saúde brasileiro em 2010 (Harzheim, 2004; Brasil. Ministério da Saúde *et al.*, 2010) .

A versão original do PCATool versão Adulto continha 92 itens divididos que englobam a afiliação do usuário com os serviços e itens relacionados aos atributos da APS (Shi *et al.*, 2001). O escore de cada um destes atributos é dado pela média das respostas de cada item, que também varia de 1 a 4 e pode ser posteriormente padronizada numa escala de 0 a 10.

No processo de validação desenvolvido pela autora, com base no sistema norte-americano, o PCATool Infantil, que continha originalmente 77 itens, ficou com 34 itens validados, e, na versão para adultos, 74 dos 92 itens foram validados (Shi *et al.*, 2001).

Como base nesse trabalho de validação conceitual e numérica o instrumento apresentou características importantes e se mostrou capaz de explicitar as características de processo dos serviços de APS, bem como adequadas medidas estatísticas quanto à reprodutibilidade e fidedignidade dos resultados advindos da sua aplicação em grupos populacionais distintos.

No processo de validação da versão infantil e adulto para o Brasil, alguns itens de importância conceitual não atingiram o ponto de corte estatístico definido pela literatura (Cassady *et al.*, 2000), contudo, optou-se por mantê-los no PCATool-Brasil, por se tratar de aspectos fundamentais para avaliação da qualidade da APS.

Nos últimos anos, esse instrumento está sendo aplicado em diferentes países e continentes, com diferentes objetivos específicos do seu uso, mas em sua maioria os estudos buscam medir a orientação para a APS dos serviços(Shi *et al.*, 2001).

No Quadro 1 estão apresentados os estudos que utilizaram o PCATool, nas suas diferentes versões.

QUADRO 1 – EXEMPLOS DE ESTUDOS COM APLICAÇÃO DO PCATOOL

Referência	Objetivo	Local
Shi <i>et al.</i> , 2001	Validação do Instrumento Original (PCAT-AE), aplicado a membros de Organizações de manutenção da saúde (HMOs) e usuários de um Centro Comunitário de Saúde.	Carolina do Sul – USA
Harzheim, 2004	Validação do Instrumento na versão infantil para o contexto brasileiro, aplicado à população infantil adscrita aos serviços de APS da zona sul de Porto Alegre.	Porto Alegre – RS/ Brasil
Macinko <i>et al.</i> , 2004	Testar uma metodologia de avaliação rápida para características organizacionais e de desempenho dos serviços de Atenção Básica (AB).	Petrópolis – RJ/Brasil
Macinko <i>et al.</i> , 2007	Comparar as modalidades PSF e UBS tradicional por estrato de exclusão social, considerando as dimensões da atenção básica propostas por Starfield, e identificar através de opinião de usuários e profissionais as convergências e divergências de saúde e gestores por unidade de saúde.	São Paulo – SP/ Brasil

Cunha, 2006	Avaliar a percepção dos profissionais de saúde sobre a qualidade do cuidado prestado à população menor de dois anos comparando o PSF como o modelo tradicional (UBS).	Porto Alegre – RS/ Brasil
Elias <i>et al.</i> , 2006	Adaptar e aplicar o instrumento PCAT para comparar duas modalidades de serviços da atenção básica por estrato de exclusão social, considerando os atributos APS.	São Paulo – SP/ Brasil
Oliveira, 2007	Avaliar a presença e extensão dos atributos da atenção primária à saúde entre os serviços da rede de atenção básica em porto alegre a partir da percepção da população adulta adscrita aos serviços.	Porto Alegre – RS/ Brasil
Figueiredo <i>et al.</i> 2009	Adaptação para avaliar a atenção à tuberculose no Brasil.	Ribeirão Preto – SP, São José do Rio Preto – SP, Itaboraí – RJ, Campina Grande – PB e Feira de Santana – BA/Brasil
Lee <i>et al.</i> 2009	Desenvolver uma ferramenta para avaliar o desempenho dos serviços de atenção primária na Coréia do Sul a partir da perspectiva do paciente e testar a validade do instrumento.	Coréia do Sul
Chomatas, 2009	Avaliar a presença e extensão dos atributos da atenção primária à saúde no município de Curitiba, comparando unidade tradicionais com unidades da Estratégia Saúde da Família, por meio da percepção dos seus profissionais de saúde.	Curitiba – Paraná/ Brasil
Tsai <i>et al.</i> , 2010	Este estudo utilizou uma pesquisa recente paciente para examinar a relação entre ter uma fonte habitual de cuidado (USC) e a qualidade da assistência médica ambulatoria de Taiwan, onde não há cobertura da saúde universal	Taiwan-China
Berra <i>et al.</i> ,2011	Obter versões para os usuários (crianças e adultos), profissionais e unidades, com equivalência semântica e conceitual às versões originais adequadas ao sistema de saúde da Argentina.	Córdoba – Argentina

Leão <i>et al.</i> , 2011	Avaliação dos atributos da atenção primária à saúde (APS), na assistência à saúde infantil ofertada pelas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) em comparação a outros serviços de atenção à saúde da criança em Montes Claros.	Montes Claros – MG/Brasil
Jeon, 2011	Aplicação da versão coreana e obtenção da versão curta para usuários adultos.	Coréia do Sul
Rocha <i>et al.</i> , 2011	Avaliar as propriedades métricas de uma seleção de itens do PCATool, incluído em 2006 no Health Survey Catalunha e adaptado para avaliar as experiências de atenção primária sob perspectiva da população.	Barcelona – Espanha

Como continuidade do trabalho realizado por Starfield em 2001, as diferentes versões do PCATool foram adaptadas e/ou validadas em vários países. Em todos os estudos citados os resultados obtidos via PCATool serviram de base para comparação dos serviços de APS com outros modelos existentes na região estudada, considerando características do processo de atenção à saúde das comunidades.

3.3 AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL

No Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF) foi definida como estratégia para reorganização do modelo assistencial do Sistema Único de Saúde – SUS (Ministério da Saúde, 2006, 2011).

A avaliação de uma estratégia da magnitude da ESF é uma tarefa que exige a participação de diversas instituições e profissionais em um esforço coletivo contínuo e perseverante. Devido à amplitude própria da Atenção Primária à Saúde, uma proposta específica de avaliação costuma se restringir

a uma de suas tantas perspectivas. Assim, identificar, dentro do cenário de heterogeneidade que caracteriza a ESF, o grau de orientação à APS de cada serviço de saúde ou equipe da ESF avaliados, permite a produção rigorosa de conhecimento sobre sua efetividade, evitando a utilização da ESF como uma categoria geral de análise.

Um oportuno uso do PCATool-Brasil é a comparação do grau de orientação à APS dos outros modelos de atenção básica que ainda coexistem junto à ESF, como as Unidades Básicas de Saúde Tradicionais. Neste sentido, este instrumento pode suprir a ausência de rigor em identificar e diferenciar os distintos modelos de atenção ambulatorial, favorecendo o esforço científico na busca de evidências sobre a real efetividade da APS, com consequências importantes sobre a definição das políticas públicas.

Sua importância reside na inexistência de outros instrumentos validados que objetivem mensurar a presença e a extensão dos atributos essenciais e derivados de APS em diferentes serviços de saúde nacionais, disponibilizando uma ferramenta que permita a realização de pesquisas com maior rigor e qualidade. Pode ser utilizado em investigações acadêmicas, mas também como instrumento de avaliação e monitoramento da qualidade da APS no âmbito rotineiro das equipes de Saúde da Família, assim como pelos diversos níveis de gestão da APS no Brasil.

Em todos os trabalhos de validação do PCATool, a teoria clássica de testes (TCT) foi adotada como metodologia de análises. Nesse contexto, o escore final de cada um dos atributos é dado pela média das respostas de cada item e o mesmo peso é dado aos itens dentro de uma dimensão ou

subdimensão, assim como entre os atributos, o que não é garantido quando se avalia a estrutura conceitual dos mesmos.

Há um substancial avanço do uso da TRI para avaliação de diferentes construtos, particularmente na área da saúde, principalmente por este método permitir uma melhor e mais precisa individualização das informações e conseqüentemente medidas mais robustas (Castro, 2008).

3.4 TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

A valorização crescente de medidas não observáveis em diversas áreas do conhecimento e a dificuldade de se obter mensurações válidas e confiáveis especificamente na área da saúde configuram um cenário desafiador aos pesquisadores.

Os modelos de variáveis latentes são desenvolvidos para investigar a existência e medir estruturas subjacentes a um conjunto de variáveis observáveis, tais como itens em um questionário. A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é uma opção metodológica para análise dessas variáveis.

Baseando-se em Andrade *et al* (2000), é possível apresentar um histórico sobre a TRI.

3.5 HISTÓRICO DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

A TRI foi elaborada gradualmente desde os anos 50 por vários autores. Entre os precursores desse método se encontram os trabalhos de Richardson (1936), comparando os parâmetros dos itens obtidos pela teoria clássica da Psicometria com os moldes que hoje usa a TRI; os trabalhos de Lawley (1943; 1944), indicando alguns métodos para estimar os parâmetros dos itens, os

quais se afastavam da teoria clássica e os trabalhos de Tucker (1946), que parece ter sido o primeiro a utilizar a expressão curva característica do item – *Item Characteristic Curve*, ICC – que constitui um conceito-chave na TRI. Também deve ser mencionada a contribuição de Lazarsfeld (1950), que introduziu o conceito de traço latente, ainda que no contexto da medida das atitudes, conceito novamente que se constituiu num parâmetro-chave da nova TRI (Pasquali, Primi, 2003).

Os primeiros modelos de Teoria da Resposta ao Item surgiram na década de 50, mas somente nos últimos 20 anos é que vêm sendo aplicados de forma mais expressiva. Devido à complexidade e dificuldade computacional a sua utilização só se tornou possível com o avanço tecnológico e a disponibilidade de *softwares* específicos e eficientes para os processamentos necessários. A principal aplicação da Teoria da Resposta ao Item (TRI) ainda é no campo das avaliações educacionais, mas há uma crescente difusão dessa metodologia entre outras áreas de conhecimento, com destaque para a psicologia, medicina, além das áreas de *marketing*, gestão pela qualidade total, na produção de índices sócioeconômicos e indicadores de desempenho (Embretson, Reise, 2000; Soares, 2006; Cella *et al.*, 2007; Chachamovich, 2007; Castro, 2008; Tezza, Bornia, 2009).

Os primeiros modelos consideravam apenas uma habilidade (traço latente), que é a característica não observada diretamente, com base em apenas um grupo ou amostra. Inicialmente foram desenvolvidos na forma de uma função ogiva normal e posteriormente foram descritos na forma logística, matematicamente mais conveniente.

Lord, estatístico do Educational Testing Service (ETS) dos Estados Unidos,

em 1952, foi o primeiro a desenvolver o modelo unidimensional de dois parâmetros (dificuldade e discriminação do item) baseado na distribuição normal acumulada (ogiva normal), incorporando mais tarde um parâmetro que tratava do problema de acerto casual, surgindo o modelo de três parâmetros. Birnbaum, em 1968, substituiu em ambos modelos propostos por Lord, a função ogiva normal pela função logística, mais simples considerando-se o fato de não envolver integração, além de ser uma função explícita dos parâmetros do item e da habilidade. Rasch, em 1960, propôs o modelo unidimensional de um parâmetro (dificuldade do item), usando a função ogiva normal e esse modelo foi mais tarde descrito por Wright (1968), substituindo a ogiva normal pela função logística (Pasquali, 2007).

Com a finalidade de obter mais informações sobre as respostas dos indivíduos, Samejima (1969) propôs o modelo de resposta gradual. Bock (1972), Andrich (1978), Masters (1982) e Muraki (1993) também propuseram modelos para respostas politômicas, isto é, modelos para mais de duas categorias de resposta, assumindo diferentes estruturas entre essas categorias. Bock e Zimowski (1997) generalizaram os modelos logísticos de um, dois e três proposto por Samejima em 1969, para duas ou mais populações de respondentes (Samejima, 1969; Bock, 1972; Andrich, 1978; Masters, 1982).

No Brasil, a primeira aplicação da TRI foi a análise das questões de provas do vestibular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) de 1993, e, a partir deste pioneirismo, os órgãos governamentais vêm valorizando e difundindo o emprego dessa metodologia nas avaliações educacionais brasileiras (Albanese *et al.*, 1993).

Alguns exemplos dessa aplicação da TRI são: o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em 1995, ENCEJA (2006), Prova Brasil (2007) e a partir de 2009, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com o objetivo de produzir melhores informações sobre o desempenho dos alunos, bem como as condições internas e externas que interferem no processo de ensino-aprendizagem.

3.6 MODELOS DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

A TRI é um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma resposta a um item como função dos parâmetros do item e da habilidade (traço latente) do respondente. Esse traço latente é uma variável que deve ser avaliada a partir da observação de variáveis secundárias que estejam relacionadas a ela.

Os modelos de resposta ao item são classificados de acordo com:

- a) Os itens: dicotômicos ou politômicos;
- b) Número de parâmetros: 1, 2 ou 3;
- c) Número de habilidades ou traços latentes avaliadas: unidimensionais ou multidimensionais.

Mais detalhes sobre os modelos multidimensionais e politômicos podem ser encontrados em Linden e Hambleton (1996).

Os modelos que aqui serão apresentados podem ser aplicados tanto na análise de itens de múltipla escolha dicotomizados (corrigidos como certo ou errado) quanto na análise de itens abertos (escolha livre) e ordinais, quando avaliados de forma dicotomizada.

Os modelos logísticos para itens dicotômicos, empregados principalmente na educação, são os modelos da TRI mais utilizados, e se diferenciam pelo

número de parâmetros utilizados para descrever o item: 1, 2 ou 3 parâmetros, que consideram, respectivamente, a dificuldade do item, a dificuldade e a discriminação do item e a dificuldade, discriminação e probabilidade do acerto casual ou “chute”.

O modelo logístico unidimensional de 3 parâmetros será apresentado em detalhes, visto que os demais são facilmente obtidos a partir deste que é o mais complexo.

3.7 O MODELO LOGÍSTICO DE 3 PARÂMETROS (ML3)

Dos modelos propostos pela TRI, o modelo logístico unidimensional de 3 parâmetros (ML-3) é atualmente o mais utilizado.

Classifica-se como um modelo que envolve apenas um traço latente. É utilizado quando o instrumento é aplicado a uma população de respondentes e os itens são dicotômicos ou dicotomizados, por exemplo, falso/verdadeiro; certo/errado, presente/ausente.

Ao analisar I itens de n indivíduos, o modelo é dado por:

$$P U_{ij} = 1 | \theta_j = c_i + (1 - c_i) \frac{1}{1 + e^{-D_{ai} \theta_j - b_i}}, \quad (1)$$

com $i = 1, 2, \dots, I$ itens e $j = 1, 2, \dots, n$ sujeitos.

onde:

U_{ij} é uma variável dicotômica que assume valores 1, quando o indivíduo j responde corretamente ao item i , ou 0 quando o indivíduo j não responde corretamente ao item i ;

θ_j representa a habilidade (traço latente) do j -ésimo indivíduo;

$P U_{ij} = 1 | \theta_j$ é a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j responder o item i corretamente e é chamada de Função de Resposta do Item (FRI);

D é um fator de escala, constante e igual a 1. Utiliza-se o valor 1,7 quando deseja-se que a função logística forneça resultados semelhantes ao da função ogiva normal (curva normal acumulada);

b_i é o parâmetro de dificuldade (ou de posição) do item i , medido na mesma escala da habilidade;

a_i é o parâmetro de discriminação (ou de inclinação) do item i com valor proporcional à inclinação da Curva Característica de Informação (CCI) no ponto b_i .

c_i é o parâmetro do item que representa a probabilidade de indivíduos com baixa habilidade responderem corretamente ao item i (muitas vezes referido com a probabilidade de acerto casual).

A equação (1) corresponde à probabilidade de um indivíduo responder ao item i dado que tem a habilidade θ ; ou seja, a proporção de respostas corretas ao item i dentre todos os indivíduos com habilidade θ , no contexto educacional.

Os parâmetros dos itens podem ser melhor visualizados através de suas representações gráficas, conhecidas como Curva Característica do Item (CCI). A forma de uma CCI descreve o quanto uma mudança no traço latente do indivíduo está relacionada com a mudança na probabilidade de resposta específica. Pela Figura 1, pode-se perceber que indivíduos com maior habilidade possuem maior probabilidade de acertar o item e que esta relação não é linear, isto é, possui uma representação em forma de “S” (sigmoide).

Os parâmetros do item se referem à:

a) Discriminação do item i : a_i

Este parâmetro é proporcional à derivada da tangente da curva no ponto de inflexão, ou seja, à inclinação da curva característica do item (CCI) no ponto b_i . Por este motivo, a_i também é chamado de parâmetro de inclinação do

item i . É um parâmetro estritamente positivo, pois itens com a_i negativo indicaria que a probabilidade de responder corretamente ao item diminui com o aumento da habilidade. Valores muito altos indicam que uma CCI muito íngreme, discriminando os indivíduos que possuem habilidade abaixo do parâmetro b_i e os que possuem habilidade acima do valor de b_i . Uma questão com alto poder de discriminação indica que os candidatos com maior (ou menor) habilidade tenderão a acertar (ou errar) esta questão. Se a discriminação for baixa, aqueles com pouca ou muita habilidade terão probabilidades semelhantes de acertarem (ou errarem) a questão.

b) Dificuldade do item i : b_i

Este parâmetro, também chamado de parâmetro de posição ou locação do item i , é medido na mesma escala da habilidade e representa a habilidade necessária para uma probabilidade de acerto igual a $1+c_i/2$. Assim quanto maior for o valor de b_i , mais difícil é o item, vice-versa.

c) Probabilidade de acerto casual: c_i

É o parâmetro que indica a probabilidade de acerto casual no item i , ou seja, a probabilidade de resposta correta dada por indivíduos de baixa habilidade (resposta aleatória). Como se trata de uma probabilidade, assume valores entre 0 e 1.

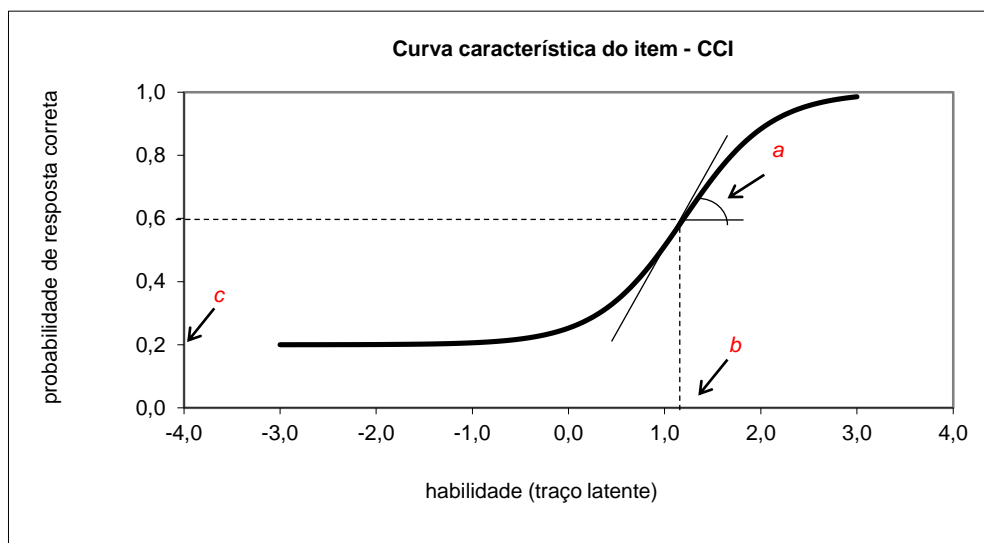


Figura 1 - Curva Característica do Item para o Modelo Logístico de 3 Parâmetros

As habilidades e os parâmetros dos itens são estimados a partir das respostas dos indivíduos submetidos a estes itens, mas, uma vez estabelecida a escala de medida da habilidade, os valores dos parâmetros dos itens não mudam, ou seja, seus valores são invariantes para diferentes grupos de respondentes, desde que suas habilidades sejam medidas na mesma escala (Andrade *et al.*, 2000; Embretson, Reise, 2000; Pasquali, 2007).

3.8 MODELOS LOGÍSTICOS DE 1 E 2 PARÂMETROS

Partindo da estrutura do modelo logístico de 3 parâmetros (ML-3) pode-se facilmente identificar os dois outros.

Se não existe a possibilidade do acerto casual, isto é, quando o $c_i = 0$, está-se diante do modelo logístico unidimensional de 2 parâmetros.

Este modelo é dado pela seguinte expressão:

$$P(U_{ij} = 1 | \theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-D a_i (\theta_j - b_i)}} \quad 2$$

com $i = 1, 2, \dots, I$ itens e $j = 1, 2, \dots, n$ sujeitos.

Se além de não existir resposta ao acaso, todos os itens tiverem a mesma capacidade de discriminação ($a_i = 1$), tem-se o modelo logístico unidimensional de 1 parâmetro (ML-1), também conhecido como Modelo de Rasch.

Este modelo é dado por:

$$P(U_{ij} = 1 | \theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-D (\theta_j - b_i)}} \quad 3$$

com $i = 1, 2, \dots, I$ itens e $j = 1, 2, \dots, n$ sujeitos.

3.9 OUTROS MODELOS DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

Existem outros modelos da Teoria da Resposta ao Item, os chamados modelos de respostas politômicas. Estes modelos utilizam, de forma mais expressiva, a informação contida nos questionários (testes), mas por consequência, necessitam de um número maior de parâmetros para serem estimados. Nessa categoria de modelos inclui-se tanto os modelos para análise de itens abertos (de resposta livre) como aqueles para análise de itens de múltipla escolha que podem ser avaliados de forma ordenada. O modelo de resposta gradual de Samejima é uma generalização do modelo logístico de 2 parâmetros, assumindo que as categorias de resposta de um item podem ser ordenadas entre si, como uma escala do tipo *Likert*.

Em 1990, Muraki desenvolveu uma modificação no modelo de resposta gradual, que facilitou o uso do mesmo na análise de questionários em que todos os itens têm o mesmo número de categorias de respostas, e estas devem ser igualmente espaçadas.

Outro modelo de TRI para respostas politômicas é o modelo de crédito parcial, desenvolvido por Masters em 1980. Trata-se de uma extensão do modelo de Rasch para mais de 2 categorias. E relaxando a hipótese de discriminação constante para todos os itens, surgiu em 1992 o modelo de crédito parcial generalizado, proposto por Muraki. Um quinto modelo, que gera muita confusão devido ao nome, é o modelo de escala gradual, muito semelhante ao modelo de resposta gradual. A diferença está no fato de que cada item é descrito por um único parâmetro de locação de escala, que reflete a relativa facilidade ou dificuldade do particular item.

Dentre todas as opções disponíveis na literatura, o melhor modelo é

aquele que melhor se ajusta aos dados empíricos. Uma síntese dos modelos TRI encontra-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Modelos Unidimensionais de Teoria da Resposta ao Item - TRI

NATUREZA DO ITEM	DIFICULDADE (Modelos Rasch)	DIFICULDADE e DISCRIMINAÇÃO	DIFICULDADE, DISCRIMINAÇÃO e “CHUTE”
Respostas Dicotômicas (sim/não; certo/errado)	Modelo Logístico de 1 Parâmetro	Modelo Logístico de 2 Parâmetros	Modelo Logístico de 3 Parâmetros
Respostas Politômicas (nunca/às vezes/sempre)	Modelo de Escala Gradual (Andrich) Modelo de Crédito Parcial (Masters)	Modelo de Resposta Gradual (Samejima) Modelo de Crédito Parcial Generalizado (Muraki)	-

3.10 FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO DO ITEM

Esta é uma medida bastante utilizada em conjunto com a CCI, pois permite analisar o quanto um item (ou teste) contém de informação para a medida de habilidade.

A função de informação do item é dada por:

$$I_i(\theta) = \frac{\left(\frac{d}{d\theta} P_i(\theta)\right)^2}{P_i(\theta) \cdot Q_i(\theta)}, \quad (4)$$

onde ,

$I_i(\theta)$ é a informação fornecida pelo item i no nível de habilidade θ .

$P_i(\theta) = P(X_{ij}=1 | \theta)$ e $Q_i(\theta) = 1 - P_i(\theta)$

Para cada item, há um intervalo na escala da habilidade no qual o item

tem maior capacidade de discriminação e as funções de informação dos itens são mais precisas. Este intervalo é definido em torno do valor estimado para o parâmetro de dificuldade (b_i) e corresponde à $(b_i - D ; b_i + D)$.

3.11 FUNÇÃO DE INFORMAÇÃO DO TESTE

A informação fornecida pelo teste ou questionário é dada pela soma de todas as informações fornecidas por cada item que compõe o teste:

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^n I_i(\theta) \quad (5)$$

Outra maneira de representar esta função de informação do teste é através do erro-padrão de medida, chamado na TRI de erro-padrão de estimação, dado por:

$$EP(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}} \quad (6)$$

É importante destacar que essas medidas de informação dependem do valor de θ .

Assim a amplitude do intervalo de confiança estimado para as habilidades dos sujeitos (θ_i) também dependerá do seu valor.

3.12 A ESCALA DE HABILIDADE

A habilidade (traço latente) estimada via TRI, diferentemente da medida escore de um teste com I questões do tipo certo/errado que assume valores entre 0 e I , pode teoricamente assumir qualquer valor entre $-\infty$ e $+\infty$. Portanto, se faz necessário definir uma origem e uma unidade de medida para a definição da escala. Esses valores são escolhidos de forma que representem a média e o

desvio-padrão do traço latente na população em estudo. O mais usual é utilizar-se a escala (0,1), na qual o zero é a média das habilidades e o valor 1 representa o desvio-padrão das habilidades dos indivíduos da população em análise.

Com essa definição, os valores do parâmetro b_i variam entre -2 e 2. Em relação ao parâmetro a_i , espera-se valores entre 0 e 2, sendo que os valores mais apropriados de a_i seriam aqueles maiores que 1. Quando se adota $D=1,7$ espera-se a_i variando entre 0,6 e 1,7.

3.13 SUPOSIÇÕES DO MODELO

Para a aplicação dos modelos TRI existem duas suposições sobre o relacionamento entre as respostas aos itens e o traço latente de interesse. As duas suposições básicas que precisam ser satisfeitas são a unidimensionalidade e a independência local.

Entende-se por unidimensionalidade do teste, a homogeneidade do conjunto de itens que supostamente devem estar medindo um único traço latente. Para satisfazer o postulado da unidimensionalidade, é suficiente admitir que haja uma habilidade dominante (um fator dominante) responsável pelo conjunto de itens, embora se saiba que avaliações humanas de diferentes aspectos são de uma forma geral uma medida multidimensional. Este fator predominante é o que se supõe estar sendo medido pelo teste.

Tipicamente se avalia a dimensionalidade do teste através da análise fatorial, feita a partir da matriz de correlações tetracóricas. Frente às críticas que são apontadas a esse método outros procedimentos foram desenvolvidos baseados no método da máxima verossimilhança.

Embora a definição de unidimensionalidade de uma escala seja um

assunto bem discutido na literatura especializada, por se considerar que essa suposição não pode ser plenamente alcançada, dado que o desempenho do sujeito em um teste pode ser afetado por diferentes fatores relacionados ao indivíduo ou a questões de aplicação do teste, alguns autores reforçam que a questão principal não seria avaliar se um teste é estritamente unidimensional, mas sim em que medida as dimensões adicionais geram distorções na medida principal (Vitória *et al.*, 2006).

Outra situação particular e relevante que dificulta a unidimensionalidade do teste refere-se ao formato dos itens, que devem sempre estar na mesma direção (estritamente positivos ou negativos).

Outra suposição da TRI é a independência local que reflete a não interferência nas respostas que o indivíduo dará a cada um dos itens a ele apresentado, isto é, para uma dada habilidade as respostas aos diferentes itens do teste são independentes. Esta suposição é fundamental para o processo de estimação dos parâmetros do modelo.

A verificação dessas suposições é determinante para a adequação do modelo selecionado. Se a suposição de unidimensionalidade está satisfeita, então somente um único traço latente está influenciando as respostas dos itens e a independência local é obtida. Assim, na construção de instrumentos, itens devem ser elaborados de modo a satisfazer a suposição de unidimensionalidade.

Para que os modelos TRI unidimensionais possam ser utilizados, basta identificar um fator preponderante. Na literatura vem se adotando ao menos 20% de explicação do primeiro fator em uma análise fatorial como indicativo de unidimensionalidade do teste (Reckase, 1979).

3.14 MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO

Um ponto crítico da teoria da resposta ao item (TRI) é a estimação dos parâmetros envolvidos nos modelos, em particular quando necessita-se estimar tanto os parâmetros dos itens como as habilidades.

Basicamente tem-se a estimação das habilidades, quando já se conhece os parâmetros dos itens, estimação dos parâmetros quando já se conhecem as habilidades e a estimação conjunta das habilidades e dos parâmetros.

Esse processo de estimação dos parâmetros dos itens na TRI é conhecido como calibração. Inicialmente, a estimação era feita por meio da máxima verossimilhança conjunta que envolve um número muito grande de parâmetros a serem estimados e conseqüentemente, grandes problemas computacionais. Bock e Lieberman em 1970 introduziram o método de verossimilhança marginal para a estimação dos parâmetros em duas etapas (método este já implementado nos *softwares* BILOG, PARSCALE e R).

Na primeira etapa estimam-se os parâmetros dos itens, assumindo-se certa distribuição para as habilidades. Na segunda etapa, assumindo-se os parâmetros dos itens conhecidos, estimam-se as habilidades.

Bock e Aitkin (1981) propuseram uma modificação no método de verossimilhança marginal, utilizando algoritmo EM (Esperança e Maximização) de modo a permitir que os itens pudessem ter seus parâmetros estimados separadamente, facilitando assim o processo de estimação do ponto de vista computacional (Andrade *et al.*, 2000).

No final dos anos 90 e na primeira década dos anos 2000 vários autores propuseram métodos bayesianos para modelos TRI e um dos objetivos da

aplicação bayesiana era resolver o problema de estimação dos parâmetros dos itens.

3.15 ESTIMAÇÃO CONJUNTA DOS PARÂMETROS DOS ITENS E DAS HABILIDADES INDIVIDUAIS

Esta é a situação mais comum: com base em I itens submetidos a uma amostra de n indivíduos deseja-se estimar os parâmetros dos itens e as habilidades deste indivíduos.

Estima-se ao mesmo tempo os parâmetros dos itens e as habilidades, mas o procedimento segue duas fases. Primeiramente estima-se os parâmetros dos itens a partir de um método numérico: o método da máxima verossimilhança conjunta, o método da máxima verossimilhança marginal ou métodos bayesianos. Uma vez que se têm os parâmetros dos itens estimados, procede-se a estimação das habilidades dos respondentes adotando-se os parâmetros já conhecidos.

O Método da Máxima Verossimilhança Conjunta (MVC) foi o primeiro método a ser adotado nesse tipo de problema de estimação dos parâmetros dos itens. É um método bastante complexo, pois envolve a resolução simultânea das estimativas de todos os parâmetros do modelo. Em função dessa complexidade pode ocorrer indeterminação e, a medida que o tamanho da amostra aumenta, mais parâmetros necessitam ser estimados, o que faz com que as propriedades assintóticas dos estimadores de máxima verossimilhança não sejam válidas.

O método de Máxima Verossimilhança Marginal (MVM) assume que os respondentes representam uma amostra aleatória de uma população na qual a habilidade é distribuída segundo uma determinada função densidade, diferente

da MVC que não faz qualquer suposição sobre a distribuição da habilidade. A essência do procedimento MVM é a integração na habilidade (θ), de modo que a função de verossimilhança não dependa dos parâmetros de habilidade. Dessa forma, os parâmetros dos itens são estimados na distribuição marginal, e essa estimação não depende mais da estimação das habilidades dos respondentes, mas sim das distribuições dessas habilidades. Para esse método não há problema de indeterminação, pois estabelece uma distribuição *a priori*, que geralmente é uma normal de média zero e desvio-padrão um.

O MVM é trabalhoso e inapropriado quando se tem muitos itens. Este problema é solucionado com o algoritmo EM. O algoritmo EM é um processo iterativo para determinação de estimativas de máxima verossimilhança de parâmetros de modelos de probabilidade na presença de variáveis aleatórias não observadas. Cada iteração deste processo é feita em dois passos: Esperança (E) e Maximização (M). Este tende a produzir estimativas mais consistentes e é computacionalmente mais simples

Algumas vezes esse processo não fornece as melhores estimativas, geralmente na estimação do Modelo Logístico de 3 parâmetros (problema com o parâmetro de acerto casual) e na estimação do parâmetro de dificuldade com valores extremos (quando se tem itens com dificuldades muito alta ou baixa).

Outros métodos podem ser adotados, mas não foram aqui descritos. Mais detalhes sobre métodos de estimação podem ser encontrados em Andrade *et al*(2000).

3.16 AJUSTE DO MODELO

O ajuste do modelo TRI ainda é considerado um ponto fraco do método. Apesar de já existir vários testes e estatísticas de ajuste, não há um que possa ser considerado o padrão ouro ou referencial.

Há um consenso entre os pesquisadores da área que itens que individualmente apresentam ajustes ruins (o que pode ser avaliado pelo teste *Qui-Quadrado* implementado na maioria dos *softwares*) não comprometem o instrumento de maneira global.

Os modelos TRI só serão considerados vantajosos quando o ajuste dos dados for ao menos satisfatório, caso contrário não se obtém parâmetros invariantes para os itens e para as habilidades. Adota-se basicamente dois procedimentos para avaliar o ajuste do item: análise gráfica e testes formais.

A análise gráfica consiste em comparar as curvas de resposta ao item estimada e observada, em que, ao longo do traço latente (habilidade), pode-se perceber as discrepâncias ou resíduos. Ajustes pobres podem estar relacionados à multidimensionalidade inerente ao instrumento, à escolha do modelo dicotômico ou politômico, à não monotonixidade da relação item-traço latente e ao fato de um grupo heterogêneo de respondentes pertencer a uma outra população, além de uma fraca ou inadequada formulação do item.

A opção por testes formais para avaliar o ajuste do modelo encontra-se em Embretson e Reise (2000), e um dos testes sugeridos é o *Qui-Quadrado*. Para o cálculo dos valores da estatística de teste relacionada a cada um dos modelos, os sujeitos do estudo devem ser agrupados de acordo com a habilidade, em subgrupos que representem uma ordenação. Esses valores são obtidos

calculando-se a probabilidade teórica para cada subgrupo a partir da CCI, e os resíduos relativos à probabilidade real são observados.

O uso correto e crescente da TRI, o que propicia um maior detalhamento dos itens envolvidos na análise, pode produzir resultados mais precisos, flexíveis e eficientes que os procedimentos clássicos, muitas vezes preferidos por apresentar maior facilidade/simplicidade na sua aplicação ou desconhecimento da TRI, uma vez que conhecendo o comportamento dos itens, pode-se obter mais informações destes para a habilidade de interesse.

Dada a importância do PCATool-Brasil por permitir, por meio de entrevistas domiciliares ou em serviços de saúde, identificar aspectos de estrutura e processo dos serviços na busca da qualidade tanto para o planejamento como para a execução das ações de APS, este instrumento pode ser melhor explorado a partir da utilização da TRI na sua reestruturação, possibilitando assim a extração de informações mais robustas sobre a habilidade/construto orientação à APS que é um traço latente, e, conseqüentemente melhores informações sobre a qualidade dos serviços prestados aos usuários.

4 JUSTIFICATIVA

Uma recente e importante contribuição das áreas matemática e estatística para o desenvolvimento científico das avaliações em saúde é a possibilidade da construção de medidas quantitativas, aditivas e intervalares. Os métodos chamados de Teoria da resposta ao Item (TRI) constituem uma coleção de técnicas de modelagem para análise de dados em nível de itens.

Baseando-se em ferramentas que se propõem avaliar características dos serviços de saúde a partir dessa modelagem probabilística podemos identificar pontos fracos e fortes dos serviços que compõem a rede de Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS) e assim desenvolver ações de melhorias para qualificar os serviços ofertados a população.

Diante da expansão dos serviços de atenção primária como porta de entrada para o usuário no sistema de saúde brasileiro, se faz relevante uma avaliação desses serviços disponíveis no que se refere às principais características de estrutura e processo dos serviços.

Com este propósito, se faz urgente a identificação de itens que apresentem boas características discriminantes, relacionados à estrutura e processo de atendimento na atenção primária à saúde (APS) que nos permita melhor estimar o grau de orientação para a APS de serviços da atenção básica.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

Explorar os itens que compõem a ferramenta de avaliação da Atenção Primária à Saúde – PCATool, através da Teoria da Resposta ao Item (TRI), explicitando as propriedades e contribuição destes itens para a obtenção do grau de orientação para Atenção Primária à Saúde.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar o grau de orientação à APS dos serviços do município de Porto Alegre a partir da experiência dos usuários adultos que responderam ao PCATool-Brasil, através de um modelo TRI, de modo a explorar toda a informação dos itens que compõem o instrumento, nos diferentes aspectos possibilitados pelo uso desta metodologia;
- b) Propor uma versão reduzida do PCATool-Brasil-Adulto e analisar sua validade e confiabilidade no estudo transversal da rede de serviços de APS.

6 REFERÊNCIAS

- Albanese MT, Camey SA, Marcondes Filho D. Análise das questões que compõem as provas do Concurso Vestibular 93- UFRGS, usando o Modelo de Variáveis Latentes Logit-Probit. 1993.
- Alexandre J, Andrade D, Vasconcelos A, Araújo A. Uma proposta de análise de um construto para a medição dos fatores críticos da gestão pela qualidade por intermédio da Teoria da Resposta ao Item. *Gestão e Produção*. 2012;9(2):29–141.
- Andrade DF, Tavares HR, Valle R da C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações [Internet]. SINAPE; 2000. [cited 2012 Sep 29]. Available from: <http://www.avaliaeducacional.com.br/referencias/arquivos/LivroTRI%20-%20Dalton.pdf>
- Andrich D. A rating formulation for ordered categories. *Psychometrika*. 1978;43(4):561–73.
- Berra S, Audisio Y, Mántaras J, Nicora V, Mamondi V, Starfield B. Adaptación cultural y al sistema de salud argentino del conjunto de instrumentos para la evaluación de la atención primaria en salud. *Rev argent salud publica*. 2011;2(8):6–14.
- Bock R., Aitikin M. Marginal maximum likelihood estimation of item parameters: application of an EM algorithm. *Psychometrika*. 1981;46(4):443–59.
- Bock RD. Estimating item parameters and latent ability when responses are scored in two or more nominal categories. *Psychometrika*. 1972;37(1):29–51.
- Brasil. Ministério da Saúde, Harzheim E, Gonçalves M, Oliveira M, Trindade T, Agostinho M, et al. Manual do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. [cited 2012 Sep 29]. Available from: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_instrumento_a_valiacao.pdf
- Cassady CE, Starfield B, Hurtado MP, Berk RA, Nanda JP, Friedenber LA. Measuring consumer experiences with primary care. *Pediatrics*. 2000;105(4 Pt 2):998–1003.
- Castro SM de J. Teoria da Resposta ao Item: Aplicação na Avaliação da Intensidade de Sintomas Depressivos [Internet] [Tese (doutorado em epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008 [cited 2012 Sep 29]. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/17457>

- Castro SMJ, Trentini C, Riboldi J. Teoria da Resposta ao Item aplicada ao Inventário de Depressão Beck. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2010;13(3):487–501.
- Cella D, Yount S, Rothrock N, Gershon R, Cook K, Reeve B, et al. The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS): Progress of an NIH Roadmap Cooperative Group During its First Two Years. *Med Care*. 2007;45(5 Suppl 1):s3–s11.
- Chachamovich E. Teoria de Resposta ao Item: Aplicação do modelo de Rash em desenvolvimento e validação de instrumentos em saúde mental [Internet] [Tese (doutorado em Psiquiatria)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [cited 2012 Oct 2]. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/12647>
- Chomatas E. Avaliação da presença e extensão dos atributos da atenção primária na rede básica de saúde no município de Curitiba, no ano de 2008 [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Curitiba]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
- Cunha CH. Percepção da Qualidade da Atenção à Saúde Infantil pelos Médicos e Enfermeiros: Comparação entre o Programa Saúde da Família e o Modelo Tradicional [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.
- Elias PE, Wintaker CF, Góis MCA. Atenção Básica em Saúde: Comparação entre UBS e PSF por extrato de exclusão social no município de São Paulo. *Ciências e Saúde Coletiva* [Internet]. 2006 Sep;11(003). [cited 2012 Sep 29]. Available from: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=63011312>
- Embretson SE, Reise SP. *Item Response Theory for Psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2000.
- Figueiredo TMRM de, Villa TCS, Scatena LM, Cardozo Gonzales RI, Ruffino-Netto A, Nogueira J de A, et al. Performance of primary healthcare services in tuberculosis control. *Rev Saúde Pública*. 2009 Oct;43(5):825–31.
- Guewehr K. Teoria da Resposta ao Item na avaliação de qualidade de vida de idosos [Internet] [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [cited 2012 Sep 28]. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/12638>
- Harzheim E. Evaluación de la atención a la salud infantil del Programa Saúde da Família en la región sur de Porto Alegre, Brasil [Tese (doutorado)]. [Espanha]: Universidad de Alicante; 2004.
- Harzheim E, Duncan BB, Stein AT, Cunha CR, Goncalves MR, Trindade TG, et al. Quality and effectiveness of different approaches to primary care delivery in Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2006 Dec 5;6:156.

- Harzheim E, Starfield B, Rajmil L, Álvarez-Dardet C, Stein TA. Consistência interna e confiabilidade da versão em português do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária (PCATool-Brasil) para serviços de saúde infantil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2006;22(8):1649–59.
- Jeon K-Y. Cross-cultural adaptation of the US consumer form of the short Primary Care Assessment Tool (PCAT): the Korean consumer form of the short PCAT (KC PCAT) and the Korean standard form of the short PCAT (KS PCAT). *Qual Prim Care*. 2011;19(2):85–103.
- Leão CDA, Caldeira AP. [Assessment of the association between the qualification of physicians and nurses in primary healthcare and the quality of care]. *Cien Saude Colet*. 2011 Nov;16(11):4415–23.
- Lee JH, Choi Y-J, Sung NJ, Kim SY, Chung SH, Kim J, et al. Development of the Korean primary care assessment tool—measuring user experience: tests of data quality and measurement performance. *Int J Qual Health Care*. 2009 Jan 4;21(2):103–11.
- Linden van der, Hamblenton RK. *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer; 1996.
- Macinko J, Almeida C, Oliveira ES dos, De Sá PK. Organization and delivery of primary health care services in Petrópolis, Brazil. *Int J Health Plann Manage*. 2004;19(4):303–17.
- Macinko J, Almeida C, De Sá PK. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health Policy Plan*. 2007;22(3):167–77.
- Masters GN. A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*. 1982;47(2):149–74.
- Ministério da Saúde. Portaria n. 648 de 28 de março de 2006. Política Nacional de Atenção Básica [Internet]. Ministério da Saúde/SAS; 2006. [cited 2012 Sep 29]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006.html
- Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.488, DE 21 DE OUTUBRO DE 2011-PNAB 2011 [Internet]. Ministério da Saúde/SAS; 2011 [cited 2013 Jan 18]. Available from: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnab.php>
- Oliveira MMC de. Presença e extensão dos atributos da Atenção Primária à Saúde entre os serviços de Atenção Primária em Porto Alegre: uma análise agregada [Internet] [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007. [cited 2012 Sep 29]. Available from: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/12649/000631287.pdf?sequence=1>

- Pasarín MI, Berra S, Rajmil L, Solans M, Borrell C, Starfield B. A Tool to Evaluate Primary Health Care From the Population Perspective. *Aten primaria*. 2007;39(8):395–403.
- Pasquali L. *Teoria da Resposta ao Item - Teoria, Procedimentos e Aplicações*. 2007.
- Pasquali L, Primi R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item -TRI. *Avaliação Psicológica*. 2003;2(2):99–110.
- Reckase MD. Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. *Journal of Educational Statistics*. 1979;4(3):207–30.
- Rocha KB, Rodríguez-Sanz M, Pasarín MI, Berra S, Gotsens M, Borrell C. Assessment of primary care in health surveys: a population perspective. *Eur J Public Health* [Internet]. 2011 Apr 5 [cited 2013 Jan 7]; Available from: <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/early/2011/04/05/eurpub.ckr014>
- Samejima F. Estimation of Latent Ability Using a Response Pattern of Graded Scores [Internet]. Richmond: William Byrd Press; 1969. [cited 2012 Sep 29]. Available from: [_http://www.psychometrika.org/journal/online/MN17.pdf_](http://www.psychometrika.org/journal/online/MN17.pdf)
- Shi L, Starfield B, Xu J. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool. *J Family Practice*. 2001;50(2):161–75.
- Soares TM. Utilização da Teoria da Resposta ao Item na Produção de Indicadores Sócio-econômicos. *Pesquisa Operacional*. 2006;25(1):83–112.
- Starfield B. *Primary Care: concept evolution and policy*. New Yoik: Oxford University Press; 1992.
- Starfield B. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde; 2004.
- Starfield B, Shi L. *PCAT Manual*. PCPC- Johns Hopkins University; 2001.
- Tezza R, Bornia AC. Teoria da Resposta do Item: vantagens e oportunidades para a engenharia de produção. *ENEGEP* [Internet]. Salvador; 2009 [cited 2012 Oct 2]. Available from: http://www.custosemedidas.ufsc.br/tri_enegep.pdf
- Tokuda Y, Okub T, Yanai H, Doba N, Paasche-Orlow MK. Development and Validation of a 15-Item Japanese Health Knowledge Test. *J Epidemiol*. 2010;20(4):319–28.
- Tsai J, Shi L, Yu W-L, Hung L-M, Lebrun LA. Physician specialty and the quality of medical care experiences in the context of the Taiwan national health insurance system. *J Am Board Fam Med*. 2010 Jun;23(3):402–12.

Vitória F, Almeida LS, Primi R. Unidimensionalidade em testes psicológicos: conceito, estratégias e dificuldades na sua avaliação. *Psic: revista da Vetor Editora*. 2006;7(1):01–7.

Wong SY, Kung K, Griffiths SM, Carthy T, Wong MC, Lo SV, et al. Comparison of primary care experiences among adults in general outpatient clinics and private general practice clinics in Hong Kong. *BMC Public Health*. 2010 Jul 6;10(1):397.

**7 ARTIGO 1 – A TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM APLICADA AO
PRIMARY CARE ASSESSMENT TOOL**

A TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM APLICADA AO *PRIMARY CARE
ASSESSMENT TOOL* – PCATool-Brazil – Versão para Usuários Adultos

THEORY OF RESPONSE TO APPLIED ITEM TO PRIMARY CARE
ASSESSMENT TOOL – PCATool-Brazil – Adult Version Users

Mônica Maria Celestina de Oliveira, Doutoranda em Epidemiologia pela

UFRGS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

A ser enviado ao Periódico: Cadernos de Saúde Pública

A TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM APLICADA AO *PRIMARY CARE ASSESSMENT TOOL* – *PCATool-Brasil* – Versão para Usuários Adultos

RESUMO

O instrumento PCATool (*Primary Care Assessment Tool*) permite a mensuração da presença e extensão dos atributos estruturantes da Atenção Primária à Saúde (APS) nos serviços de saúde que podem ser avaliados através da Teoria da Resposta ao Item (TRI). O uso de um modelo TRI na avaliação da orientação para atenção primária tem potencial para um melhor aproveitamento das informações referentes à relação dos usuários e seu serviço de APS. **Objetivo:** explorar os itens que compõem a ferramenta de avaliação da Atenção Primária à Saúde – PCATool, através da Teoria da Resposta ao Item (TRI), explicitando as propriedades e contribuição destes itens para a obtenção do grau de orientação para Atenção Primária à Saúde e comparar os escores com os resultados obtidos através da Teoria Clássica de Testes (TCT). **Método:** A partir de uma subamostra do estudo transversal de base populacional de adultos adscritos à rede pública de APS de Porto Alegre, ajustou-se o modelo logístico de 2 parâmetros para explicitar as características dos itens que representam os atributos da APS e estimar o traço latente 'Orientação à Atenção Primária'. **Resultados:** considerando os resultados desta avaliação, foi possível explicitar a real contribuição de cada um dos itens para o escore geral da APS, onde alguns podem ser descartados no processo final dado a sua baixa discriminação e elevada variabilidade. **Conclusão:** o escore de orientação à APS obtido via TRI revelou-se compatível com o escore obtido via Teoria Clássica de Testes (TCT) no que se refere à classificação quanto à orientação.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde, Instrumentos, Validação, Avaliação.

ABSTRACT

The instrument PCATool (Primary Care Assessment Tool) allows the measurement of the presence and extent of structural attributes of the Primary Health Care (PHC) in health services that can be evaluated through the Item Response Theory (IRT). The use of an IRT model in the evaluation of primary care orientation has the potential for a better utilization of information concerning the relationship between users and their service APS. **Objective:** To explore the items that make up the assessment tool of Primary Health - PCATool through the Item Response Theory (IRT), explaining the properties and contribution of these items to the degree of guidance for Primary Health Care and compare the scores with the results obtained through the Classical Test Theory (TCT). **Method:** From a subsample of the population-based cross-sectional study of adults ascribed to public APS Porto Alegre, set the 2-parameter logistic model to explain the characteristics of items that represent the attributes of the APS and estimate the trace latent 'Guidance for Primary Care'. **Results:** Considering the results of this evaluation, it was possible to clarify the real contribution of each item to the overall score of the APS, where some may be discarded in the final process given its low discrimination and high variability. **Conclusion:** the score of PHC orientation obtained via IRT was compatible with the score obtained via Classical Test Theory (TCT) regarding the classification as guidance.

Keywords: Primary Health Care, Instruments, Validation, Assessment.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a prática de avaliação na área da saúde ganhou destaque nas agendas governamentais. Considerando que a Atenção Primária à Saúde (APS) é a base do sistema sanitário brasileiro¹, as avaliações desses serviços são uma demanda constante pois estas podem ser utilizadas no cotidiano do gestor, na busca da qualificação dos serviços ofertados. Neste sentido, algumas ferramentas de avaliação da APS foram desenvolvidas ou adaptadas para o contexto brasileiro e podem ser aplicadas aos usuários desses serviços.

Percorrendo a literatura internacional encontra-se o PCATool – *Primary Care Assessment Tool*, instrumento desenvolvido nos Estados Unidos² estruturado para avaliar a orientação para APS, com base nos atributos que norteiam esse nível do sistema de saúde, conforme a definição da própria autora.³ Há registros da aplicação e validação do PCATool em diferentes países.⁴⁻⁶ Este instrumento foi desenvolvido em versões para usuários, profissionais e gestores da APS^{2,6} e já existem as respectivas versões validadas para o contexto brasileiro.

O PCATool-Brasil versão adultos é composto de 86 itens que apresentam cinco alternativas de resposta, quatro em uma escala ordinal que avaliam a concordância do usuário com o item e uma alternativa (não sei/não lembro) para as situações nas quais o usuário não consegue opinar sobre o item.⁷

Esses itens estruturalmente discriminam os serviços quanto ao traço latente (orientação à APS) de maneira ponderada por atributo; no entanto, um modelo que permita caracterizar melhor cada item desse instrumento pode gerar resultados mais expressivos sobre os serviços de APS.⁸ Em diferentes

situações a estruturação de itens que revelem condições específicas de um grupo de indivíduos, pode ser utilizada na avaliação de um traço latente destes indivíduos.

O uso crescente de medidas não observáveis em diversas áreas do conhecimento e a dificuldade de se obter mensurações válidas e confiáveis especificamente na área da saúde configuram um cenário desafiador aos pesquisadores. Os modelos de variáveis latentes são desenvolvidos para investigar e medir estruturas subjacentes a um conjunto de variáveis observáveis, tais como itens de um questionário. A Teoria da Resposta ao Item (TRI) é uma opção metodológica para análise dessas variáveis.^{9,10}

A principal aplicação da TRI ainda está no campo das avaliações educacionais, mas há uma crescente difusão desta metodologia entre outras áreas de conhecimento, com destaque para a psicologia, medicina, além das áreas de *marketing*, gestão de qualidade e na produção de índices socioeconômicos e indicadores de desempenho.¹¹⁻²⁰ O foco do modelo TRI é a relação de um indivíduo com um item. O padrão de respostas do indivíduo a uma série de itens produz a base para a estimativa do traço latente. Nessa classe de modelos, os parâmetros dos itens e os níveis do traço latente do indivíduo são independentes; estes parâmetros são expressos no nível da resposta observada de cada item e a contribuição deles pode ser determinada através do traço latente. A TRI também dispõe de métodos robustos para detectar funcionamento diferencial do item (DIF) ou viés do item entre populações ou subgrupos e, além disso, os escores dos indivíduos podem ser equacionados (comparados) mesmo quando os indivíduos respondem itens diferentes.¹⁰ Essas características tornam a TRI de extrema relevância para

análise de traços latentes, pois permitem um maior e melhor aproveitamento das informações contidas nos itens e no instrumento como um todo. Sendo assim a TRI pode melhorar sensivelmente a medida do traço latente, pois itens com diferentes pesos são considerados, de acordo com a importância que estes tem para o que está sendo medido.

Na prática, os modelos da TRI mais utilizados para itens dicotômicos ou dicotomizados, são os modelos logísticos. Nos casos em que os itens de um instrumento estão em uma escala ordenada de mais de duas alternativas de respostas ou em situações nas quais há respostas parciais, pode-se optar por um modelo politômico.¹⁰

Considerando tais características, o presente artigo tem como o objetivo apresentar o grau de orientação à APS dos serviços do município de Porto Alegre a partir da experiência dos usuários adultos que responderam ao PCATool-Brasil, através de um modelo TRI, de modo a explorar toda a informação dos itens que compõem o instrumento, nos diferentes aspectos possibilitados pelo uso desta metodologia e comparar com os resultados obtidos através da Teoria Clássica de Testes (TCT).

MÉTODO

Delineamento e Fonte de Dados

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes de um estudo transversal de base populacional realizado entre 2006 e 2007, intitulado “*Avaliação da qualidade do processo de atenção e da sua efetividade sobre a saúde do adulto no Programa Saúde da Família e em modelos alternativos na rede de atenção primária do município de Porto Alegre*”.⁷

Os 3.014 sujeitos do estudo eram adultos maiores de 18 anos de idade, residentes nas áreas geográficas cobertas pela rede pública de Atenção Primária à Saúde (APS) de Porto Alegre e de um serviço privado estruturado sob os princípios da APS. A amostra incluiu todos os usuários vinculados há pelo menos 12 meses a um dos serviços da rede de Atenção Primária à Saúde do município.

Instrumento de Avaliação

O PCATool-Brasil versão usuários adultos é um instrumento de avaliação da orientação à APS, composto por 86 item, um item que reflete a afiliação do usuário com o serviço de saúde e 85 itens relacionados aos atributos da APS (Primeiro Contato – Utilização e Acesso, Longitudinalidade, Integralidade – Serviços Disponíveis e Serviços Prestados, Coordenação – Cuidado e Sistema de Informações, Orientação Familiar e Orientação Comunitária). Cada item deste instrumento apresenta cinco alternativas de resposta, quatro em uma escala ordinal que avaliam a concordância do usuário com o item e uma

alternativa (não sei/não lembro) para as situações nas quais o usuário não consegue opinar sobre o item.

Um exemplo de item do PCATool-Brasil é o item B2 do atributo Acesso - Primeiro Contato – “B2 = Quando você tem novo problema de saúde , vai ao seu serviço de referência antes de ir a outro serviço de saúde?” apresentado na Figura 1. As alternativas de respostas são: com certeza sim, provavelmente sim, provavelmente não, com certeza não ou não sei/não lembro.

De acordo com a estrutura original do instrumento, o escore geral obtido pelos seus itens reflete o grau de orientação à APS do serviço de saúde, e este é a média dos escores de cada atributo presente no PCATool. Quando esse escore, que geralmente é apresentado em uma escala padronizada de zero a dez, apresentar valores iguais ou maiores que 6,6, considera-se que o serviço é fortemente orientado pelos os princípios da Atenção Primária à Saúde (APS).

Estratégia de Análise

A amostra do presente trabalho contempla 2.404 sujeitos do estudo citado que indicaram como sua referência de saúde um serviço considerado provedor de APS e responderam o PCATool-Brasil. Essa é a subamostra utilizada por Harzheim *et al*⁸ na validação do PCATool-Brasil Versão Adulto, realizada em 2007, adotando a teoria clássica de teste (TCT) como metodologia de análise. No estudo principal foram entrevistados 3.014 usuários da rede básica do município, mas 610 foram excluídos por não utilizar um serviço considerado de APS.

Avaliando-se descritivamente os dados verificou-se que, para alguns itens, havia categorias de resposta com baixa representatividade e pouca contribuição

para o traço latente (orientação à APS), adotando-se assim a estratégia de recategorização dos itens para um adequado ajuste do modelo. Dessa forma, os itens foram dicotomizados, e as respostas 1 e 2 (com certeza não e provavelmente não) assumiram o valor 0 (indicando que a característica não é percebida ou não há uma favorabilidade com aquela assertiva por parte do usuário entrevistado) e as respostas 3 e 4 assumiram o valor 1 (indicando a característica percebida ou favorabilidade com a assertiva). A opção 9 – não sei/não lembro –, aqui também foi recategorizada para o valor 0, pois foi considerado que não há uma favorabilidade com a assertiva por parte do usuário entrevistado. Nesta etapa da avaliação, ficou evidenciado que o ponto neutro da escala (9=não sei/não lembro) era apenas uma saída para situações de frágil vínculo do usuário com o serviço avaliado e em nada contribuía para a obtenção do escore. Visando minimizar problemas de ajuste ao modelo TRI, a escala do PCATool foi dicotomizada, mesmo ciente da decorrente perda de informações.

Para o conjunto de dados utilizado neste trabalho, também foi observado que alguns itens dos atributos “Acesso”, “Coordenação-cuidado” e “Integralidade – serviços prestados” apresentaram uma quantidade importante de *missings*. Isso ocorreu para três itens do atributo “Acesso”, pois foi introduzida na versão do PCATool-Brasil a opção de resposta “Não se aplica” para contemplar a atual estrutura do nosso sistema de saúde, com atendimento em horário comercial (8 horas às 17 horas); para os itens de “Coordenação do Cuidado” só há possibilidade de respostas quando o usuário foi encaminhado pelo serviço referido a um serviço especializado; e, no caso da “Integralidade –

serviços prestados”, existem dois itens específicos para usuários do sexo feminino.

Dessa maneira na calibração dos parâmetros e, conseqüentemente a estimação da habilidade, considerou-se os itens presentes da versão validada por Harzheim em 2007 e publicada em 2010,⁸ excluindo-se aqueles com elevado número de *missings*.

TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM – TRI

O modelo TRI utilizado foi o modelo logístico de 2 parâmetros (ML-2) mais adequado à estrutura dos dados,^{9,10} expresso por:

$$P(U_{ij} = 1 | \theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-Da_i(\theta_j - b_i)}} \quad 1$$

com $i = 1, 2, \dots, I$ itens e $j = 1, 2, \dots, n$ sujeitos.

U_{ij} é uma variável dicotômica que assume valores 1, quando o indivíduo j responde favoravelmente ao item i , ou 0 quando o indivíduo j não responde favoravelmente ao item i ;

θ_j representa a habilidade (traço latente) do j -ésimo indivíduo, que neste caso é o grau de orientação à APS;

$P(U_{ij} = 1 | \theta_j)$ é a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j responder o item i favoravelmente e é chamada de Função de Resposta do Item (FRI).

O D é um fator de escala, constante e igual a um. Utiliza-se o valor 1,7 quando deseja-se que a função logística forneça resultados semelhantes ao da função ogiva normal (curva normal acumulada);

b_i é o parâmetro de favorabilidade (ou de posição) do usuário com o item i , medido na mesma escala do grau de orientação à APS .

a_i é o parâmetro de discriminação (ou de inclinação) que representa o poder de discriminação do item i , isto é, discrimina os serviços avaliados com baixa orientação a APS daqueles que são avaliados com alta orientação, com valor proporcional à inclinação da Curva Característica de Informação (CCI) no ponto b_i .

A estimação dos parâmetros possibilita identificar a contribuição de cada item para a estimação do traço latente (Orientação à APS). A análise dos itens deve seguir os critérios de qualidade baseados nas estimativas dos parâmetros de discriminação (inclinação) e dificuldade ou favorabilidade (posição) e na adequação conceitual dos itens. Estes parâmetros podem ser melhor visualizados através de suas representações gráficas, conhecidas como curva característica do item (CCI) (Figura 2).

A forma de uma CCI descreve o quanto uma mudança no traço latente do indivíduo está relacionada com a mudança na probabilidade de resposta específica, por exemplo, à medida que os escores de orientação a APS aumentam, maior é a probabilidade de um usuário ser favorável a uma assertiva sobre a estrutura ou processo do seu serviço de referência.¹⁰

Em analogia ao coeficiente de correlação dos itens utilizado na teoria clássica de testes (TCT) para avaliação dos itens, na TRI pode-se adotar uma classificação por nível de discriminação do item e avaliar a contribuição de cada um deles para o traço latente a ser estimado. Com este propósito adotou-se o valor 0,60 como ponto de corte para a estimativa do parâmetro de discriminação (inclinação), construindo-se as seguintes categorias de discriminação:

$a_i < 0,60$ = baixa

$0,60 \leq a_i \leq 1,30$ = moderada

$1,31 \leq a_i \leq 1,70$ = alta

$a_i > 1,70$ = muito alta.

Suposições do modelo

Para a aplicação dos modelos TRI existem duas suposições que precisam ser satisfeitas: independência local e unidimensionalidade. A verificação dessas suposições é determinante para a adequação do modelo selecionado. Para que os modelos TRI unidimensionais possam ser utilizados, basta identificar um fator preponderante, ao menos 20% de explicação do primeiro fator em uma análise fatorial.²¹

Uma maneira de verificar a unidimensionalidade é usando a *Full-Information Factor Analysis* (FIFA). Este método trabalha com os padrões distintos de resposta ao item ao invés das intercorrelações entre os itens, utilizando o modelo multifatorial baseado em estimativas de máxima verossimilhança marginal e no algoritmo EM (em que cada interação é realizada em dois passos: Esperança e Maximização).^{10,21} Este procedimento de análise está implementado no software TESTFACT,^{9,13,22} utilizado neste trabalho para avaliação da unidimensionalidade do PCATool-Brasil.

Método de Estimação

Basicamente tem-se a estimação das habilidades, quando já se conhece os parâmetros dos itens, estimação dos parâmetros quando já se conhecem as habilidades e a estimação conjunta das habilidades e dos parâmetros.

Esse processo de estimação dos parâmetros dos itens na TRI é conhecido por calibração. Na primeira etapa da calibração estimam-se os parâmetros dos itens, assumindo-se certa distribuição para as habilidades. Na segunda etapa,

assumindo-se os parâmetros dos itens conhecidos, estimam-se as habilidades, que neste estudo é o escore de orientação à APS.

Ajuste do Modelo

A qualidade dos resultados encontrados neste estudo foi avaliada através do “Alfa de Cronbach”. Assumiu-se que valores acima de 0,70 indicariam boa confiabilidade do instrumento.

Para avaliação da concordância entre os escores de orientação à APS produzidos via TRI e via TCT, foi utilizado o gráfico de Bland-Altman que expressa diferenças entre os valores médios obtidos por cada método.

O grau de orientação à APS estimado pelo ML-2 (escore TRI) por definição é comparável com o escore geral da APS obtido via TCT, pois ambos estão na mesma escala, isto é, ambos são escores padronizados (têm seus valores multiplicados pelo desvio-padrão do escore e somados à média). A comparação entre esses escores, que assumem a estrutura contínua, foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson.

A Curva de Informação do Teste é uma representação gráfica de toda informação gerada pelo instrumento. O total de informação extraída de um conjunto de itens para cada nível do traço latente está inversamente relacionado com o erro-padrão associado ao mesmo. Assim, utilizou-se a Curva de Informação do Teste para identificar o intervalo do traço latente de melhor funcionamento do instrumento.

Para a análise dos dados neste trabalho foi utilizado o *software* R.14.2 a partir das bibliotecas específicas para abordagem TRI²³ e o SPSS 19.²⁴

Aspectos Éticos

O projeto principal intitulado “Avaliação da qualidade do processo de atenção e da sua efetividade sobre a saúde do adulto no Programa Saúde da Família e modelos alternativos no município de Porto Alegre” teve aprovação dos comitês de ética das instituições envolvidas na pesquisa: Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Centro de Saúde Escola Murialdo (CSEM), Grupo Hospitalar Conceição (GHC), GPPG-HCPA, Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil – Regional RS (CASSI-RS) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS. As entrevistas foram realizadas com os adultos mediante a leitura, aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Descrição da amostra

O perfil da amostra utilizada neste trabalho está apresentado na Tabela 1. Pode-se perceber uma maior representação do sexo feminino entre os usuários de todos os tipos de serviços avaliados, com exceção para os serviços da empresa/escola/sindicatos. No que se refere à cor da pele referida há uma predominância de ‘Branco’. Também se observa que os usuários da CASSI e de Consultórios particulares são em maioria pertencentes ao estrato social AB. A situação conjugal é predominantemente de indivíduos que possuem companheiro; a maior idade média – 56 anos, com desvio-padrão de 15 anos – está entre os usuários da CASSI, mas os grupos apresentam uma heterogeneidade quanto à idade e escolaridade.

Teoria da Resposta ao Item

Considerando as suposições para aplicação do modelo TRI, verificou-se a unidimensionalidade via *Full-Information Factor Analysis* (FIFA) e o percentual de explicação obtido para o primeiro fator foi 21,66%, satisfazendo assim a condição de unidimensionalidade.²¹

Considerando que os *missings* são incorporados no processo de estimação dos parâmetros do modelo TRI como aleatórios, selecionou-se entre os itens que possuíam um elevado percentual de *missings*, aqueles que por relevância teórica, seriam incorporados à análise junto com os representantes dos outros atributos, preservando a estrutura conceitual do instrumento.

O ajuste do modelo logístico para estimação da habilidade considerou 77 itens dos 86 da versão PCATool-Brasil-Adulto, e, com base nas respostas dadas a estes itens, obteve-se as estimativas dos parâmetros de discriminação e favorabilidade para todos os itens (Tabela 2).

Quanto a discriminação (Tabela 2), pode-se observar 30 itens classificados como de baixa contribuição, 29 que apresentaram uma moderada contribuição para a habilidade, 12 itens atingiram níveis classificados como de alta capacidade de discriminação e apenas 6 itens foram classificados com elevada (muito alta) discriminação ($\hat{a}_i > 1,7$); dois pertencem ao atributo Longitudinalidade (D3,D6), três são do atributo Integralidade — Serviços Prestados (H1,H5 e H7) — e um item pertence ao atributo Orientação Familiar (I1).

Avaliando os 30 itens classificados com baixa discriminação, isto é, com estimativa do parâmetro $\hat{a}_i < 0,60$, onze apresentaram estimativas do parâmetro de discriminação com sinal negativo (Tabela 2). Para esses itens foi

adotado o critério de revisão conceitual para explicitar as implicações deste comportamento.

Adotando como ponto de referência para o parâmetro de discriminação o valor um, foi possível identificar itens com significativa contribuição para a orientação à APS, pertencentes aos atributos Primeiro Contato — Acesso e Longitudinalidade. Os itens “C4-aconselhamento por telefone quando o local está aberto” e “C8-facilidade marcar uma consulta de avaliação”, acrescidos de treze dos quinze itens do atributo Longitudinalidade, são aqueles que apresentaram estimativas do parâmetro $\hat{a}_i > 1$.

Os itens G20, H1, H3, H4, H5, H6, H7, H9 e H11 estão entre os classificados com alta discriminação. O item “F3-Disponibilidade do prontuário nas consultas” é o único do atributo Coordenação – Sistema de Informações que também apresenta o parâmetro $\hat{a}_i > 1$. Avaliando o atributo Orientação Familiar observa-se uma alta discriminação nos três itens, com destaque para o item “I1-Tratamento e cuidado para você e para a sua família”.

Os itens B3, C1, E6, E10, G4, G5, G6, G7, G16, G17, G18 e J2 respectivamente relacionados aos atributos Primeiro Contato – Utilização, Acesso, Coordenação, Integralidade — Serviços Disponíveis e Orientação Comunitária são os com menor contribuição para grau de orientação à APS e alguns ainda apresentaram estimativas negativas para o parâmetro de discriminação, o que não tem interpretação prática.

As estimativas dos parâmetros de favorabilidade ou adesão aos itens do PCATool (o que na literatura é descrito como item de dificuldade b_i) revelam que existem itens de todos os atributos distribuídos ao longo da escala do traço latente, isto é, itens que estão presentes em níveis baixo, moderado e alto do

traço latente (orientação à APS), o que representa existência das características de estrutura e processo dos serviços para diferentes níveis do traço latente (Tabela 2).

Na Figura 3 pode-se observar três itens classificados com discriminação muito alta (1,9) e diferentes níveis de favorabilidade. Isso implica em itens de diferentes atributos com elevada contribuição em diferentes níveis do traço latente.

A consistência interna do instrumento medida através do “Alfa de Cronbach”, atingiu o valor de 0,8937 para os 77 itens ajustados via TRI.

A comparabilidade entre os escores TRI e TCT pode ser observada via Correlação de Pearson. O coeficiente de correlação indica uma moderada e significativa correlação linear do escore obtido na versão construída a partir da seleção de itens via TRI com o escore geral da APS obtido pela TCT (coeficiente de correlação = 0,577, $p < 0,001$).

A avaliação da concordância entre os escores foi realizada a partir do gráfico de Bland-Altman, que expressa diferenças entre os valores médios obtidos por cada método (Figura 4). Apesar de uma visível concentração de valores entre os escores centrais da escala, os escores podem ser considerados concordantes entre si, dado que as diferenças entre as médias estão dispostas de maneira aleatória em torno do zero.

A medida de toda informação gerada pelo instrumento e obtida a partir da Curva de Informação do Teste (Figura 5) indicou que o escore TRI representa aproximadamente 95% da área de extensão da habilidade, que neste estudo é a informação sobre “Orientação à APS”, com base nos 77 itens incorporados na análise.

A partir da Figura 5, também percebe-se uma maior representação do teste para níveis da escala variando de -2 a 1 na escala padronizada; o equivalente na escala de zero a dez a escore geral no intervalo de 2,11 a 6,55. Como a curva de informação do teste é inversamente proporcional à curva do erro padrão, a avaliação da sua forma nos revela a qualidade do ajuste e comportamento da escala (Figura 6).

A comparação dos escores médios obtidos a partir da TRI (ML-2) revelou que a habilidade estimada 'Orientação à APS' difere entre os serviços avaliados, com base na percepção dos usuários participantes do estudo.

Essas diferenças foram avaliadas via ANOVA, ao nível de 5% de significância e estão apresentadas na Tabela 3, na qual se observa que pela TCT serviços da ESF teriam um escore médio de orientação à APS de 5,44, com desvio de 1,45, e via TRI o escore médio seria 4,17 com desvio de 1,75. Para os usuários do GHC, o escore médio de orientação à APS via TCT é 6,40, com desvio de 1,35 e via TRI é 4,96 com desvio 1,77.

Comparando todas as medidas, nos dois métodos nenhum dos serviços avaliados atingiu escore médio superior a 6,6, que indicaria uma forte orientação à APS (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Neste trabalho foram analisados os resultados sobre a estimação da orientação à Atenção Primária à Saúde a partir da utilização da Teoria da Resposta ao Item para avaliação dos itens do PCATool-Brasil versão adultos e consequente reestruturação deste instrumento.

Foi demonstrado que o escore geral da APS, que no estudo de validação foi obtido via Teoria Clássica de Teste (TCT), pode também ser estimado pela Teoria da Resposta ao Item (TRI) com um número menor de itens, dado que a calibração de 77 itens gerou escores semelhantes ao escore geral da APS via TCT no que se refere à distribuição do escore e à classificação dos serviços a partir dessa avaliação. Apesar do escore TRI apresentar maior dispersão, há a vantagem de incluir nessa estrutura somente aqueles itens com relevância para a estimação da orientação à APS.

Segundo a autora do PCATool, Bárbara Starfield, para garantir-se a estrutura conceitual e uma adequada mensuração da orientação à APS utilizando o PCATool, deve-se contar com contribuição de todos os atributos que definem a Atenção Primária à Saúde.²

Na avaliação aqui desenvolvida foi possível identificar os itens de maior contribuição/relevância para a orientação à APS perpassando os sete atributos da APS que balizam todo o instrumento. Essa relevância individual do item é medida pelo parâmetro de discriminação.^{9,10}

O PCATool é por natureza e construção um instrumento multidimensional, não devendo ser analisado unicamente de forma global, mas também por atributos. Mesmo com essa evidência, o traço latente foi estimado de forma global, pois não seria correto aplicar o modelo TRI a atributos com apenas 3

itens e, também, porque segundo a autora do instrumento, o que efetivamente representa a orientação à APS é a contribuição conjunta de todos os itens que o compõe e não as avaliações de atributos individualmente. A validação deste instrumento no Brasil e nos demais países onde já foi desenvolvido trabalho semelhante seguiu este princípio e adotou como base populações de usuários de serviços de APS ou de serviços que representavam o primeiro nível do sistema de saúde.^{4,5,25}

A identificação da real contribuição de cada item e conseqüentemente o peso de cada atributo na obtenção do escore geral, é uma das vantagens do uso da TRI, pois dessa forma, foi possível explorar melhor cada item a partir das estimativas dos seus parâmetros. A partir das curvas características dos itens, pode-se observar a relação entre a favorabilidade com o item em diferentes níveis da habilidade estimada. Isso permitiu identificar que a estrutura ordinal de respostas adotada no instrumento original não parece ser a mais adequada para os itens do PCATool em função da complexidade de algumas assertivas, o que implicou na recategorização das respostas. Este problema também foi enfrentado por Hauser e Castro nos seus estudos com o PCATool-Brasil-Profissionais.^{26,27}

A obtenção de uma medida contínua para explicitar a percepção do usuário quanto à qualidade do serviço utilizado se revelou uma adequada opção para avaliação dos serviços.

A identificação e seleção dos itens que melhor descrevem os serviços estão diretamente vinculadas à estimativa do parâmetro de discriminação (a_i), que de acordo com o critério adotado, deveria ser uma contribuição ao menos moderada.

Avaliando o grupo de 30 itens que foram classificados com baixa discriminação, observou-se que há representantes de todos os atributos da APS. Há um destaque para o atributo 'Integralidade – Serviços Disponíveis', considerando que dezessete dos vinte e dois itens desse atributo estão classificados como pouco discriminantes. Comparando esses achados com os encontrados por Harzheim *et al*⁸ na sua validação via TCT, observa-se que esses itens também apresentaram baixas cargas fatoriais.

Outro atributo da APS que se destacou pela baixa discriminação foi "Orientação Comunitária", na qual quatro dos seis itens do atributo que estão presentes na versão validada por Harzheim *et al*⁸ apresentaram, nesta análise, valores para a estimativa do parâmetro de discriminação inferior ao ponto de corte adotado, o que indica que apenas dois itens deste atributo contribuem de maneira significativa para o escore de orientação à APS.

O comportamento pouco destacado de alguns itens pode ser justificado pela estrutura do sistema de saúde brasileiro que possui diferentes níveis para assistência e um rol de procedimentos específicos determinados por políticas federais para a APS, tais como acompanhamento da saúde da mulher e da criança.²⁸ Dessa forma, serviços com baixa ou alta orientação à APS podem apresentar ou não esses itens de forma homogênea, sem que os mesmos possam representar um diferencial na avaliação da orientação à APS.

Do ponto de vista da fidedignidade dos resultados, observa-se equivalência entre os métodos, visto que a medida da consistência interna do instrumento obtido via TRI é aproximadamente igual à observada na validação via TCT com todos os itens (α de Crombach = 0,890).⁸

Pode-se considerar que este é um modelo capaz de classificar serviços

que apresentem diferenças na estrutura e processo dos serviços. Os setenta e sete itens do PCATool utilizados neste estudo são representativos da estrutura e processos que norteiam os serviços de APS. A avaliação desses itens quanto à quantidade de informação descritivas dessas características e o grau de relacionamento com traço latente que está sendo medido é um ganho importante do modelo TRI em relação à TCT na análise de dados dessa natureza.

Através da avaliação dos itens via TRI foi possível perceber que o instrumento é mais preciso para níveis do traço latente que definiriam o serviço como de baixa e média orientação à APS, pois os parâmetros de itens que estão na literatura descritos como estruturantes da APS se revelaram itens de baixa contribuição para a estimação do escore. Com esse comportamento o instrumento pode ser considerado mais adequado para distinguir serviços com fragilidades relacionadas à APS.

Os atributos Longitudinalidade e Integralidade – Serviços Prestados são aqueles que apresentam o maior número de itens com discriminação considerada alta e/ou muito alta. Essa maior contribuição para a estimação do escore verificada em dois dos atributos essenciais da APS corrobora com a definição de qualidade que outros pesquisadores como Starfield²⁸ e Harzheim²⁹ defendem, ressaltando que a melhoria na qualidade dos serviços pode ser pautada em um forte vínculo entre o serviço e as necessidades da população assistida, considerando a importância da relação paciente/médico/serviço.

No presente estudo também se identificou um elevado número de itens distribuídos entre os diferentes atributos da APS, com uma baixa contribuição para a estimação do traço latente, o que conseqüentemente interfere nos

valores do traço latente estimado; a adoção de um modelo politômico seria uma alternativa para melhor explicitar o comportamento destes itens e qualificar a estimação do traço latente com um menor número de itens de maior contribuição.

Esse achado sugere que uma versão reduzida do instrumento PCATool-Brasil versão adulto, pode ser mais adequada e mais prática para avaliações sistemáticas dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.488, DE 21 DE OUTUBRO DE 2011 PNAB 2011 [Internet]. Ministério da Saúde/SAS; 2011 [cited 2013 Jan 18]. Available from: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pnab.php>.
2. Starfield B, Shi L. PCAT Manual. PCPC – Johns Hopkins University; 2001.
3. Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde; 2004.
4. Shi L, Starfield B, Xu J. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool. J Family Practice. 2001;50(2):161–75.
5. Berra S, Audisio Y, Mántaras J, Nicora V, Mamondi V, Starfield B. Adaptación cultural y al sistema de salud argentino del conjunto de instrumentos para la evaluación de la atención primaria en salud. Rev argent salud publica. 2011;2(8):6–14.
6. Harzheim E, Starfield B, Rajmil L, Álvarez-Dardet C, Stein TA. Consistência interna e confiabilidade da versão em português do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária (PCATool-Brasil) para serviços de saúde infantil. Cad Saúde Pública. 2006;22(8):1649–59.
7. Harzheim E, Duncan BB, Stein AT, Cunha CR, Goncalves MR, Trindade TG, et al. Quality and effectiveness of different approaches to primary care delivery in Brazil. BMC Health Serv Res. 2006 dez 5;6:156.
8. Brasil. Ministério da Saúde, Harzheim E, Gonçalves M, Oliveira M, Trindade T, Agostinho M, et al. Manual do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. [citado 2013 jan 9]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_instrumento_a_valiacao.pdf
9. Pasquali L. Teoria da Resposta ao Item – Teoria, Procedimentos e Aplicações. 2007.
10. Andrade DF, Tavares HR, Valle R da C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações [Internet]. SINAPE; 2000. [citado 2013 jan 9]. Disponível em: <http://www.avaliaeducacional.com.br/referencias/arquivos/LivroTRI%20-%20Dalton.pdf>
11. Pasquali L, Primi R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item -TRI. Avaliação Psicológica. 2003;2(2):99–110.
12. Albanese MT, Camey SA, Marcondes Filho D. Análise das questões que compõem as provas do Concurso Vestibular 93- UFRGS, usando o Modelo de Variáveis Latentes Logit-Probit. 1993.

13. Embretson SE, Reise SP. Item Response Theory for Psychologists. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2000.
14. Chachamovich E. Teoria de Resposta ao Item: Aplicação do modelo de Rash em desenvolvimento e validação de instrumentos em saúde mental [Internet] [Tese (doutorado em Psiquiatria)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [citado 2012 out 2]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/12647>
15. Castro SMJ, Trentini C, Riboldi J. Teoria da Resposta ao Item aplicada ao Inventário de Depressão Beck. Rev Bras Epidemiol. 2010;13(3):487–501.
16. Guewehr K. Teoria da Resposta ao Item na avaliação de qualidade de vida de idosos [Internet] [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/12638>
17. Alexandre J, Andrade D, Vasconcelos A, Araújo A. Uma proposta de análise de um construto para a medição dos fatores críticos da gestão pela qualidade por intermédio da Teoria da Resposta ao Item. Gestão e Produção. 2012;9(2):29–141.
18. Tezza R, Bornia AC. Teoria da Resposta do Item: vantagens e oportunidades para a engenharia de produção. ENEGEP [Internet]. Salvador; 2009 [citado 2012 out 2]. Disponível em: http://www.custosemedidas.ufsc.br/tri_enegep.pdf
19. Soares TM. Utilização da Teoria da Resposta ao Item na Produção de Indicadores Sócio-econômicos. Pesquisa Operacional. 2006;25(1): 83–112.
20. Cella D, Yount S, Rothrock N, Gershon R, Cook K, Reeve B, et al. The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS): Progress of an NIH Roadmap Cooperative Group During its First Two Years. Med Care. 2007;45(5 Suppl 1):s3–s11.
21. Reckase MD. Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. J Educ Stat. 1979;4(3):207–30.
22. Wood R, Wilson DT, Gibbons R, Schilling SG, Muraki E, Bock R. _Testfact for Windows [Internet]. Mooresville: Scientific Software International; 2003. [citado 2013 jan 9]. Disponível em: www.ssicentral.com/

23. R Development Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing [Internet]. Viena, Austria: R foundation for Statistical Computing; 2012. [citado 2013 jan 9]. Disponível em: <http://www.r-project.org/>
24. IBM Company. SPSS Statistics 19 [Internet]. EUA: IBM Company; 2010. [citado 2013 jan 9]. Disponível em: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>
25. Pasarín MI, Berra S, Rajmil L, Solans M, Borrell C, Starfield B. A Tool to Evaluate Primary Health Care From the Population Perspective. *Aten primaria*. 2007;39(8):395–403.
26. Hauser L. Validade e fidedignidade do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde (PCATool) versão profissionais de saúde, no Brasil [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
27. Castro RCL de. Percepção dos profissionais médicos e enfermeiros sobre a qualidade da atenção à saúde do adulto: comparação ente os serviços de atenção primária de Porto Alegre [Internet] [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009 [citado 2013 jan 9]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000731327&loc=2010&I=d4a78f02a6307d71>
28. Starfield B. Primary Care: concept evaluation and policy. New York: Oxford University Press; 1992.
29. Harzheim E. Evaluación de la atención a la salud infantil del Programa Saúde da Família en la región sur de Porto Alegre, Brasil [Tese (doutorado)]. [Espanha]: Universidad de Alicante; 2004.

Tabelas e Figuras – Artigo 1

TABELA 1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DE ACORDO COM OS SERVIÇOS AVALIADOS									
	ESF	US	CSE_MUR	GHC	CASSI	Ambulatório Plano de Saúde	Consultório Particular	Serviço da Empresa/Escola/ Sindicatos	Clinicas/ Atendimento Domiciliar/Outros
Características Sociodemográficas									
Sexo	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Masculino	34,1	37	33,5	32,1	49,7	41,9	34	62,9	42,6
Feminino	65,9	63	66,5	67,9	50,3	58,1	66	37,1	57,4
Cor (auto referida)	n=576	n=300	n=188	n=134	n=192	n=300	n=578	n=62	n=68
Não Brancos	42,9	40	51,1	24,6	5,7	31,7	15,2	40,3	44,1
Branco	57,1	60	48,9	75,4	94,3	68,3	84,8	59,7	55,9
Situação conjugal	n=578	n=300	n=187	n=133	n=193	n=299	n=578	n=62	n=68
Sem companheiro (a)	34,9	40,7	46	45,1	31,6	35,8	39,3	33,9	47,1
Com companheiro (a)	65,1	59,3	54	54,9	68,4	64,2	60,7	66,1	52,9
Estrato Social	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
AB	19,2	24,3	20,7	35,8	81,3	50,2	72,6	56,5	51,5
CDE	80,8	75,7	79,3	64,2	18,7	49,8	27,4	43,5	48,5
Medidas Decorativas									
Idade (anos)	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	41,89	44,21	42,8	48,8	56,4	44	51,9	41,1	43,4
Mediana	41	43	43	52	55	43	53,5	43	42,5
Desvio Padrão	15,1	16,8	16,4	18,3	15	16,6	18,3	14,5	17,9
Escolaridade (anos)	n=578	n=297	n=187	n=134	n=192	n=299	n=579	n=62	n=68
Média	6,7	7,5	7,2	8	14,8	9,8	12,2	11,5	10,06
Mediana	7	8	8	8	15	11	12	11	11
Desvio Padrão	3,4	3,8	3,3	3,8	3,5	3,9	4,7	4,1	3,7

Tabela 2 - Características dos Itens do PCATool-Brasil-Adulto				
Itens	Descrição - Item	Correlação Bisserial	Parâmetro de Discriminação ai (EP)	Parâmetro de Favorabilidade bi (EP)
A1,A2 e A3	A combinação das 3 questões referentes ao serviço de saúde preferencial	0,333	0,874 (0,06)	-0,495 (0,06)
B1	Vai a esse serviço quando necessita de check-up	0,171	0,339 (0,06)	-5,078 (0,871)
B2	Quando tem novo problema vai a esse serviço antes de ir a outro	0,205	0,060 (0,05)	-21,858 (19,02)
B3	Precisa obrigatoriamente de encaminhamento para especialista	0,073	-0,482 (0,05)	1,311 (0,154)
C1	Atendimento aos domingos	0,092	-0,021(0,063)	-91,519 (276,5)
C2	Atendimento até às 20h na semana	0,186	0,450 (0,503)	2,096 (0,239)
C3	Atendimento no mesmo dia	0,314	0,678 (0,525)	-1,169 (0,102)
C4	Aconselhamento por telefone quando aberto	0,305	1,182 (0,064)	0,070 (0,045)
C8	Facilidade para marcar uma consulta de avaliação geral	0,279	0,986 (0,061)	-0,865 (0,064)
C9	Espera para atendimento mais de 30 min	0,184	0,765 (0,053)	0,138 (0,061)
C10	Espera muito para marcar hora	0,215	0,919 (0,064)	-1,475 (0,096)
C11	Dificuldade para ter atendimento	0,291	1,072 (0,064)	-0,881 (0,061)
C12	Falta ao serviço ou escola para atendimento	0,144	0,611 (0,050)	-0,893 (0,097)
D1	Atendimento pelo mesmo profissional	0,157	0,849 (0,057)	-0,902 (0,074)
D2	Entendimento por parte do profissional	0,263	1,677 (0,118)	-1,921(0,088)
D3	Entendimento do paciente	0,259	1,715 (0,126)	-2,028 (0,094)
D4	Existe telefone para esclarecer dúvidas	0,352	1,573 (0,079)	0,136 (0,038)
D5	Tempo para explicar tudo	0,324	1,682 (0,099)	-1,422 (0,061)
D6	Sente-se a vontade	0,327	1,851 (0,110)	-1,411 (0,058)
D7	O profissional o conhece mais como pessoa	0,4	1,258 (0,066)	0,162 (0,043)
D8	O profissional sabe com quem você mora	0,372	1,039 (0,062)	-0,868 (0,062)
D9	Sabe quais são os problemas importantes para você	0,449	1,667 (0,081)	-0,186 (0,037)
D10	O profissional conhece sua história médica completa	0,436	1,598 (0,080)	-0,597 (0,041)
D11	Sabe do seu trabalho	0,399	1,632 (0,081)	-0,417 (0,039)
D12	Saberia de problemas para obter medicamentos	0,405	1,386 (0,070)	-0,099 (0,041)
D13	Sabe de todos os medicamentos que você usa	0,391	1,561 (0,082)	-0,899 (0,048)
D14	Poderia mudar de serviço se quisesse	0,093	0,421 (0,047)	-1,198 (0,161)
D15	Mudaria de serviço se fosse fácil	0,317	1,214 (0,065)	-0,300 (0,045)
E6	Médico sugeriu consulta com especialista	0,207	-0,067 (0,059)	2,697 (2,304)
E10	Informou motivo para consulta	0,221	-0,039 (0,061)	-14,165 (22,465)
E11	Resultado da consulta com especialista	0,361	0,727 (0,069)	-0,007 (0,082)
E13	Qualidade da consulta com especialista	0,416	0,927 (0,077)	0,883 (0,080)
F1	Solicitação de documentos médicos	0,191	0,466 (0,049)	1,657 (0,186)
F2	Consulta de prontuário	0,322	0,994 (0,058)	-0,136 (0,050)
F3	Prontuário disponível	0,205	1,123 (0,097)	-2,615 (0,174)

Tabela 2 - Características dos Itens do PCATool-Brasil-Adulto (continuação)

Itens	Descrição - Item	Correlação Bisserial	Parâmetro de Discriminação ai (EP)	Parâmetro de Favorabilidade bi (EP)
G1	Nutrição e dieta	0,389	0,889 (0,057)	-0,842 (0,069)
G2	Benefícios sociais	0,367	0,485 (0,509)	1,874 (0,203)
G3	Suplementação de leite	0,235	0,129 (0,055)	11,417 (4,883)
G4	Vacinas	0,149	-0,410 (0,049)	1,613 (0,210)
G5	Exame dentário	0,159	-0,198 (0,045)	-2,218 (0,537)
G6	Tratamento dentário	0,154	-0,201 (0,046)	-2,911 (0,683)
G7	Planejamento familiar	0,228	-0,127 (0,045)	3,971 (1,436)
G8	Aconselhamento/Trat. uso de drogas	0,427	0,577 (0,049)	0,612 (0,090)
G9	Aconselhamento saúde mental	0,455	0,753 (0,053)	0,405 (0,066)
G10	Pequena sutura	0,314	0,289 (0,047)	2,662 (0,445)
G11	Aconselhamento/teste HIV	0,409	0,499 (0,047)	-0,601 (0,101)
G12	Problemas auditivos	0,343	0,432 (0,049)	1,809 (0,217)
G13	Problemas visuais	0,319	0,365 (0,048)	1,966 (0,271)
G14	Colocação de tala	0,216	0,115 (0,051)	10,802 (4,822)
G15	Remoção de verrugas	0,259	0,475 (0,067)	4,264 (0,572)
G16	Exame Papanicolaou	0,182	-0,126 (0,045)	3,572 (1,304)
G17	Aconselhamento sobre fumo	0,443	0,787 (0,053)	0,034 (0,059)
G18	Cuidados Pré-natais	0,208	-0,270 (0,049)	3,280 (0,602)
G19	Remoção de unha encravada	0,264	0,256 (0,060)	6,617 (1,519)
G20	Aconselhamento sobre mudanças com o envelhecimento	0,484	1,467(0,075)	0,429 (0,042)
G21	Cuidados no domicílio	0,389	0,465 (0,047)	0,253 (0,095)
G22	Orientação quanto a incapacidade da tomada de decisão	0,456	0,870 (0,057)	0,880 (0,072)
H1	Conselhos sobre a alimentação	0,471	1,743 (0,084)	-0,360 (0,037)
H2	Segurança no lar com os medicamentos	0,479	0,988 (0,061)	0,645 (0,059)
H3	Uso de cinto de segurança	0,379	1,086 (0,087)	2,266 (0,143)
H4	Conflitos familiares	0,491	1,660 (0,093)	1,095 (0,052)
H5	Exercícios apropriados	0,459	1,736 (0,084)	-0,319 (0,037)
H6	Teste de sangue	0,349	1,301 (0,072)	-0,992 (0,056)
H7	Verifica e discute os medicamentos	0,501	1,908 (0,095)	-0,635 (0,038)
H8	Exposição a substâncias perigosas	0,467	0,927 (0,066)	1,584 (0,104)
H9	Tem arma de fogo	0,276	1,068 (0,125)	3,410 (0,313)
H10	Prevenção de queimaduras por água quente	0,428	0,909 (0,072)	2,021 (0,138)
H11	Prevenção de quedas	0,453	1,361 (0,083)	1,368 (0,069)
I1	Tratamento e cuidado para você e para a família	0,496	1,910 (0,092)	0,267 (0,035)
I2	Problemas comuns na família	0,425	1,225 (0,067)	-0,654 (0,050)
I3	Contato com a família caso solicite	0,438	1,441 (0,073)	-0,428 (0,042)
J1	Visitas domiciliares	0,226	0,083 (0,044)	3,578 (1,941)
J2	Problemas importantes na comunidade	0,153	-0,138 (0,048)	-5,837 (2,012)
J3	Ideias da comunidade	0,419	0,430 (0,049)	1,589 (0,197)
J4	Pesquisas com pacientes	0,503	0,867 (0,057)	0,770 (0,069)
J5	Pesquisas na comunidade	0,41	0,471 (0,056)	2,755 (0,315)
J6	Convite para conselho gestor	0,378	0,639 (0,066)	2,838 (0,267)

TABELA 3. COMPARAÇÃO DOS ESCORES DE ACORDO COM OS SERVIÇOS AVALIADOS

	ESF	UBS	CSE_MUR	GHC	CASSI	Ambulatório Plano de Saúde	Consultório Particular	Serviço da Empresa/Escola/S Indicatos	Clinicas/ Atendimento Domiciliar/Outros
MEDIDAS DESCRITIVAS									
Escore TCT (86 itens)	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	5,44	4,71*	5,15	6,40	6,13	5,30	5,43	5,42	5,07
Mediana	5,41	4,63	5,07	6,45	6,14	5,22	5,51	5,66	5,30
Desvio Padrão	1,45	1,48	1,44	1,35	1,22	1,26	1,36	1,52	1,60
Escore TCT (77 itens)	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média*	5,53	4,78*	5,22	6,52	6,24	5,38	5,46	5,58	5,15
Mediana	5,47	4,68	5,19	6,59	6,26	5,29	5,59	5,82	5,39
Desvio Padrão	1,49	1,50	1,48	1,38	1,23	1,27	1,34	1,55	1,58
Escore TRI (Theta estimado com 77 itens)	n=578	n=299	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	4,17	3,79*	3,97*	4,96	5,50	4,54*	5,30	5,09	4,51
Mediana	4,29	3,82	4,13	5,23	6,00	4,70	5,79	5,47	4,92
Desvio Padrão	1,75	1,68	1,71	1,77	2,22	1,57	1,93	1,75	1,98

* ANOVA - Diferenças significativas ao nível de 0,05; Serviço de Referência na Comparação - UBS

Identificação					
B. PRIMEIRO CONTATO - UTILIZAÇÃO					
Entrevistador - para todas as próximas perguntas você deve usar o cartão de resposta nº1					
Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei/não lembro
B1. Quando você necessita de uma consulta de revisão (check-up), você vai ao "nome do médico/enfermeira/local" antes de ir a outro serviço de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
B2. Quando você tem um novo problema de saúde, você vai ao "nome do médico/enfermeira/local" antes de ir a outro serviço de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
B3. Quando você tem que consultar um especialista, "nome do médico/enfermeira/local" tem que encaminhar você obrigatoriamente?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Figura 1 – Recorte do PCATool-Brasil – Itens do atributo Acesso de Primeiro Contato – Utilização.

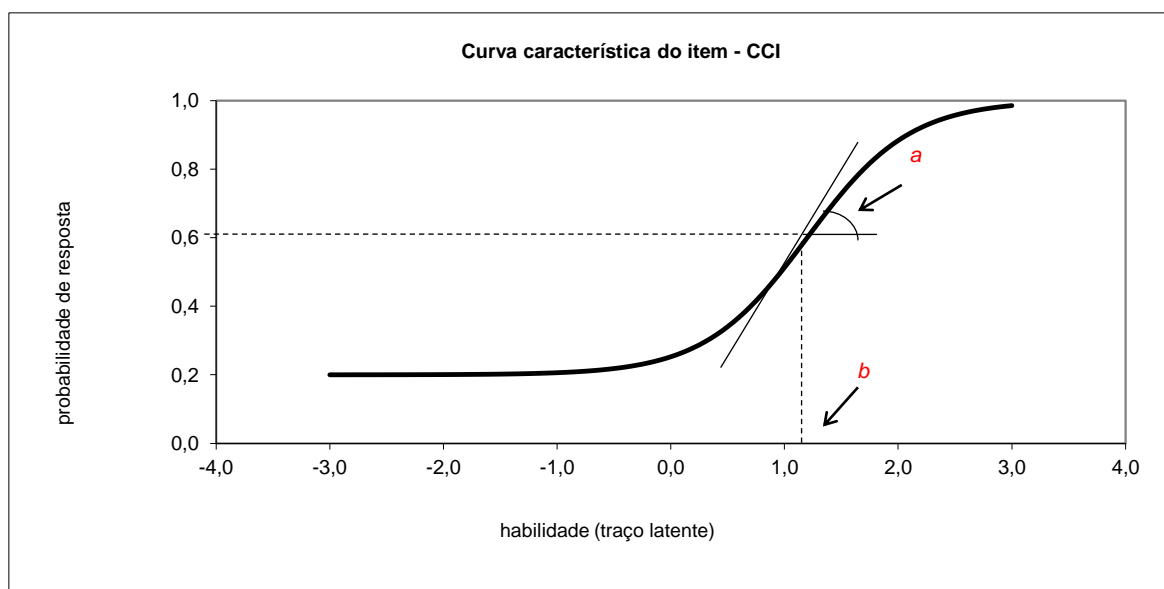


Figura 2 – Curva Característica do Item para o Modelo Logístico de 2 Parâmetros

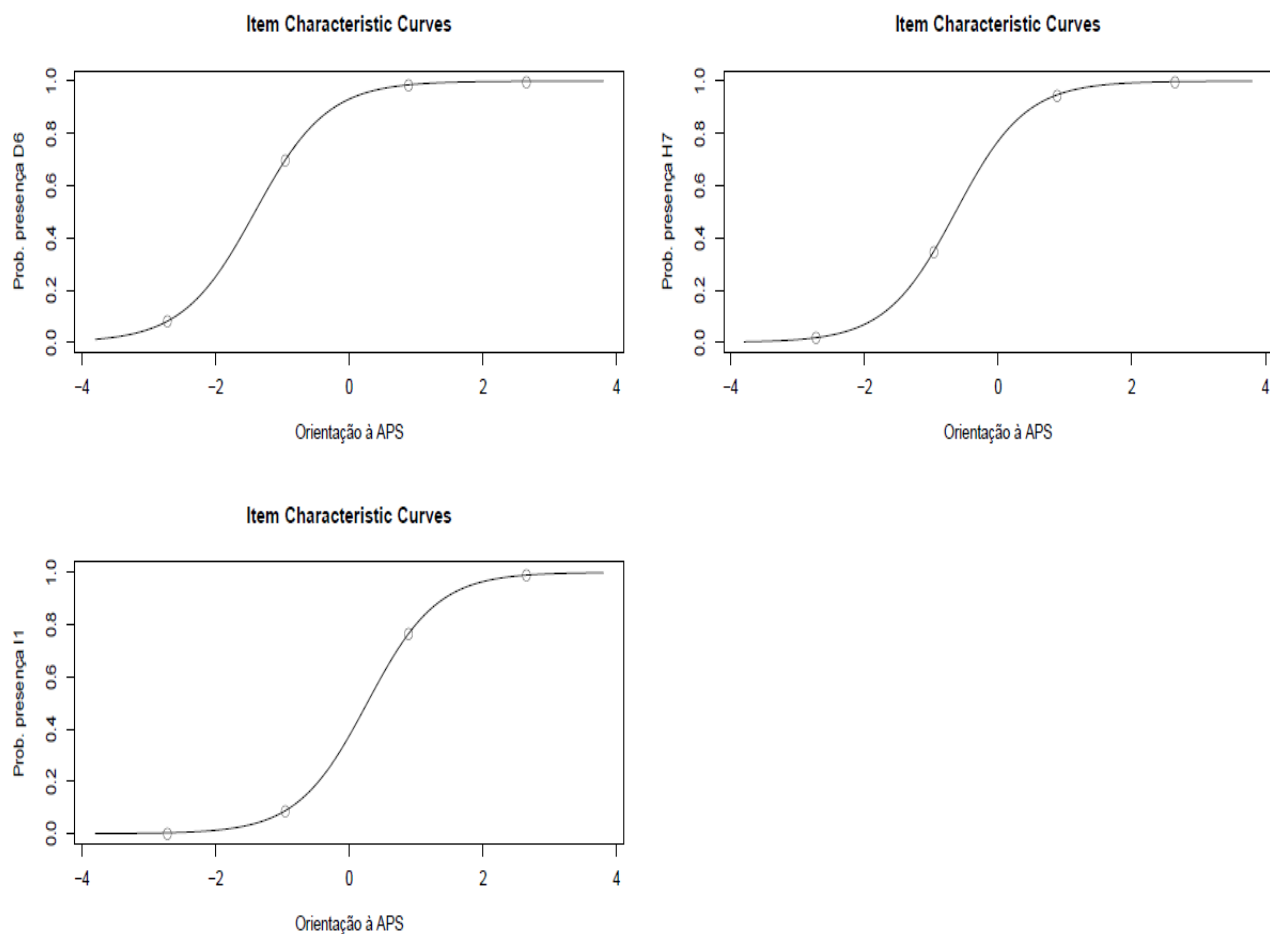


Figura 3 – Curvas dos itens I1, D6 e H7 com Parâmetros de Discriminação igual a 1,9

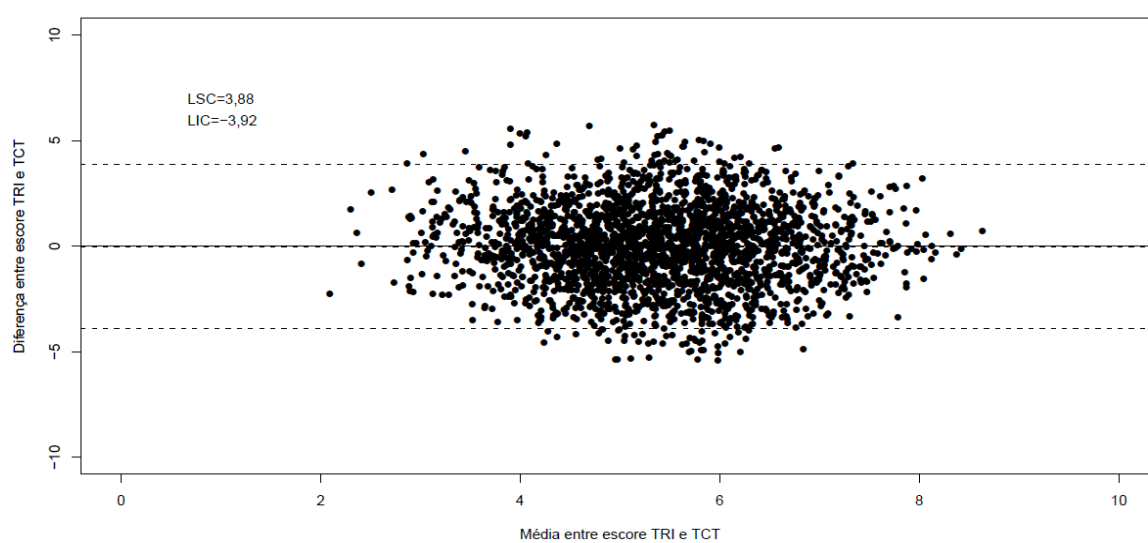


Figura 4 – Gráfico de Bland-Altman: concordância entre os escores (TRI e TCT)

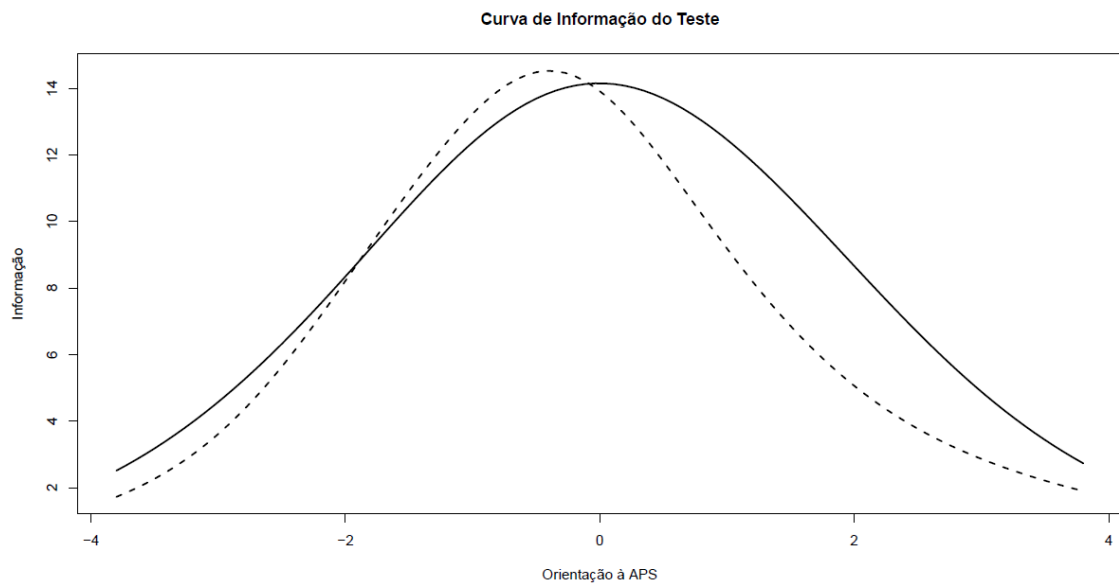


Figura 5 – Curva de Informação do Teste

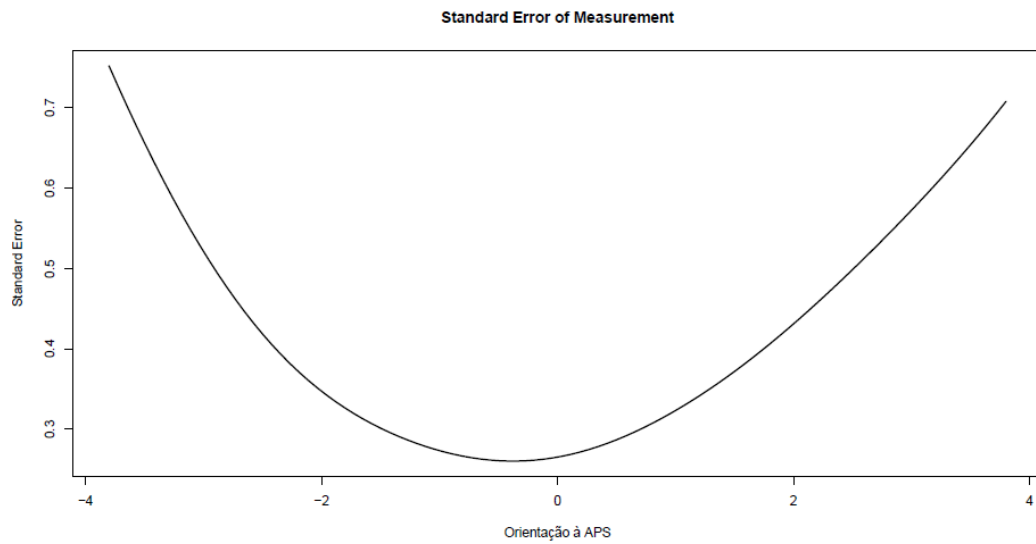


Figura 6 – Curva do Erro Padrão

8 ARTIGO 2 – VERSÃO REDUZIDA DO PCATool-ADULTO-BRASIL

VERSÃO REDUZIDA DO PCATool-ADULTO-BRASIL VIA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

Short Version Of Pcatool-Adult-Brazil: an Application of Item Response Theory

Mônica Maria Celestina de Oliveira, Doutoranda em Epidemiologia pela
UFRGS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

A ser enviado ao Periódico: BMC Health Services Research

VERSÃO REDUZIDA DO PCATool_ADULTO_BRASIL VIA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM.

RESUMO

A reorganização do sistema de saúde brasileiro traz a necessidade de avaliação contínua dos serviços ofertados à população. O *Primary Care Assessment Tool* (PCATool-Brasil) versão usuários adultos, validado para o contexto brasileiro, mostrou-se adequado para medir a presença e extensão dos atributos da atenção primária à saúde (APS) nos serviços da saúde. Para otimizar o processo de aplicação e utilização dos resultados em ações estratégicas, é necessária uma versão reduzida deste instrumento. Este trabalho teve como objetivo apresentar uma versão reduzida do PCATool-Brasil para usuários adultos e analisar sua validade e confiabilidade. O instrumento foi aplicado a 2.404 adultos residentes das áreas adscritas de unidades de APS do município de Porto Alegre no Rio Grande do Sul. Através do modelo da Teoria de Resposta ao Item (Modelo Logístico de 2 parâmetros – ML-2) foram identificados 23 itens que apresentaram característica de discriminação classificadas de moderada a forte, contemplando os sete atributos da APS. Como medida de reprodutibilidade e consistência, os resultados obtidos com esta versão foram comparados aos resultados da versão completa, revelando escores de APS com equivalência entre a distribuição dos dados e medidas descritivas: consistência interna (α de Cronbach > 0,70) e adequada concordância (método de Bland Altman). Estes achados indicam que o PCATool-Brasil versão reduzida para usuários adultos tem adequada validade e confiabilidade, podendo ser adotado como ferramenta de avaliação rápida da orientação para APS nos serviços brasileiros, permitindo aos gestores tomada de decisão orientada por evidências para desenvolver ações de melhorias na qualidade dos cuidados ofertados à população.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Serviços de Saúde; Avaliação de Serviços.

REDUCED VERSION OF PCATool_ADULTO_BRASIL BY THE ITEM RESPONSE THEORY.

ABSTRACT

The reorganization of the Brazilian health system brings the need for ongoing evaluation of services offered to the population. The Primary Care Assessment Tool (PCATool-Brazil) version adult users, validated for the Brazilian context, was adequate to measure the presence and extent of attributes of primary health care (PHC) services in health. To optimize the process of implementation and use of the results in strategic actions requires a reduced version of this instrument. This work aims to present a reduced version of PCATool-Brazil for adult users and analyze its validity and reliability. The instrument was administered to 2,404 adult residents of the areas covered in the PHC units in the city of Porto Alegre in Rio Grande do Sul. The model of Item Response Theory (2-parameter logistic model - ML-2) were 23 items presenting feature discrimination classified moderate to strong, contemplating the seven attributes of APS. As a measure of reproducibility and consistency, the results obtained with this version were compared to the results of the full version, revealing scores of APS with equivalence between the data distribution and descriptive measures: internal consistency (Cronbach's $\alpha > 0.70$) and satisfactory agreement (Bland Altman). These findings indicate that Brazil PCATool-reduced version to adult users have adequate validity and reliability, and can be adopted as a rapid assessment tool orientation APS in Brazilian services, enabling managers decision making guided by evidence to develop actions to improve the quality of care offered to the population.

Keywords: Primary Health Care; Health Services; Services Evaluation

INTRODUÇÃO

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, a avaliação sistemática da qualidade dos serviços de saúde disponíveis para a população atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), abrangendo os diferentes aspectos da atenção é um grande desafio para os gestores.

Nos últimos anos a prática de pesquisas para avaliação de serviços de saúde vem ganhando destaque nas agendas públicas e alguns instrumentos como o Pcatool – Primary Care Assessment Tool se apresentam como uma alternativa para essas avaliações.¹

A validação desse instrumento, realizada na Carolina do Sul/EUA, resultou em um conjunto de 92 itens relacionados a aspectos da estrutura e do processo com confiabilidade e validade suficientes para avaliar a Orientação à Atenção Primária à Saúde (APS).² No Brasil, a versão do PCATool-Infantil aplicada aos cuidadores da população menor de dois anos de idade, usuários dos serviços da rede de atenção básica da região sul de Porto Alegre/RS, foi validada em 2004 e resultou em um instrumento com 45 itens contemplando os atributos essenciais e derivados.^{3,4} Após uma revisão dessa estrutura em 2010, uma nova versão mais robusta desse instrumento ficou composta de 55 itens.⁵

Um estudo de validação realizado entre 2006-2007 com a versão do PCATool para usuários adultos, também na rede de serviços de Porto Alegre, deu origem a um instrumento composto de 86 itens, que apresentou resultados de confiabilidade e validade semelhantes ao encontrando na validação realizada nos EUA que se revelou uma ferramenta adequada para captar a orientação à APS5. Em todos os trabalhos de validação do PCATool a metodologia utilizada

foi a Teoria Clássica de Teste (TCT), assim como nas versões originais do instrumento.⁵⁻⁸

Com base no referencial teórico adotado por Starfield, todos os pesquisadores mantiveram nas versões adaptadas e validadas em diferentes países a representatividade dos atributos essenciais e derivados da APS.^{2,4,6-8,11-13}

Em seguimento aos trabalhos de Starfield e Harzheim²⁻⁶, em 2011 foi realizada uma nova avaliação do PCATool-Brasil versão usuários adultos, utilizando como metodologia de análise a Teoria da Resposta ao Item (TRI) e, a partir da aplicação de um modelo acumulativo unidimensional, os resultados destacaram que há uma contribuição diferente de cada item desse instrumento para o traço latente “Orientação à APS”. Estes resultados confirmaram ser o PCATool-Brasil versão usuários adultos um instrumento adequado para avaliação de serviços de atenção primária (Oliveira *et al*, 2013).

O instrumento obtido a partir da exploração dos itens por meio da Teoria da Resposta ao Item (TRI) resultou em uma versão com 77 itens, sendo 76 itens dos atributos que definem a APS, mais o componente de afiliação que resulta da relação de 3 itens de vínculo do usuário com o serviço referido (Oliveira *et al*, 2013).

Considerando que a “Orientação para à APS” é uma informação de extrema relevância para auxiliar gestores da saúde na tomada de decisão para a organização dos serviços, se faz necessário a estruturação de uma versão reduzida do PCATool-Brasil, para que essa informação possa ser periódica e sistematicamente obtida junto aos usuários dos serviços de APS, configurando um conjunto de painéis longitudinais do grau de orientação à APS dos serviços.

A proposta do presente artigo é apresentar uma versão reduzida do PCATool-Brasil, versão usuários adultos a partir da validação realizada via Teoria da Resposta ao Item (TRI), avaliar a equivalência entre os escores desta versão reduzida com a versão completa explicitando as características dos itens que a compõem e examinar o comportamento do escore considerando os distintos serviços avaliados.

MÉTODOS

Delineamento e Fonte de Dados

Um estudo transversal de base populacional realizado entre 2006 e 2007¹ teve como base de avaliação 3.014 sujeitos, adultos maiores de 18 anos de idade, residentes nas áreas geográficas cobertas pela rede pública de Atenção Primária à Saúde (APS) de Porto Alegre e de um serviço privado estruturado sob os princípios da APS. Para o estudo de validação do PCATool utilizou-se uma subamostra de 2.404 usuários vinculados há pelo menos 12 meses a um dos serviços da rede de Atenção Primária à Saúde do município. Essa é a amostra utilizada no presente artigo.

Instrumento de Avaliação

O PCATool-Brasil versão usuários adultos é um instrumento de avaliação da orientação à APS, composto por 3 itens iniciais que medem o grau de afiliação do usuário com o serviço de saúde e 85 itens relacionados aos atributos da APS (Primeiro Contato – Utilização e Acesso, Longitudinalidade, Integralidade – Serviços Disponíveis e Serviços Prestados, Coordenação –

Cuidado e Sistema de Informações, Orientação Familiar e Orientação Comunitária). Os itens do PCATool-Brasil são descritos de maneira a captar a experiência do usuário com as características de processo e estrutura de um serviço que, quando presentes, qualificam o atendimento prestado à população adstrita.⁹

Estratégia de Análise

Em alinhamento ao trabalho desenvolvido na versão completa do PCATool-Brasil, o modelo logístico de 2 parâmetros foi adotado para calibração dos itens para a versão reduzida.

O modelo logístico de 2 parâmetros (ML-2) desenvolvido por Birnbaum (1968) é um dos mais utilizados para itens dicotômicos ou dicotomizados.¹⁰ Esse modelo é dado pela expressão:

$$P(U_{ij} = 1 | \theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-D a_i (\theta_j - b_i)}} \quad 1$$

com $i = 1, 2, \dots, I$ itens e $j = 1, 2, \dots, n$ sujeitos.

U_{ij} é uma variável dicotômica que assume valores 1, quando o indivíduo j responde favoravelmente ao item i , ou 0 quando o indivíduo j não responde favoravelmente ao item i ;

θ_j representa a habilidade (traço latente) do j -ésimo indivíduo, que neste caso é o grau de orientação à APS;

$P(U_{ij} = 1 | \theta_j)$ é a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j responder o item i favoravelmente e é chamada de Função de Resposta do Item (FRI).

O D é um fator de escala, constante e igual a um. Utiliza-se o valor 1,7 quando deseja-se que a função logística forneça resultados semelhantes ao da função ogiva normal (curva normal acumulada);

b_i é o parâmetro de favorabilidade (ou de posição) do usuário com o item i , medido na mesma escala do grau de orientação à APS .

a_i é o parâmetro de discriminação (ou de inclinação) que representa o poder de discriminação do item i , isto é, discrimina os serviços avaliados com baixa orientação à APS daqueles que são avaliados com alta orientação, com valor proporcional à inclinação da Curva Característica de Informação (CCI) no ponto bi .

No contexto deste estudo, os parâmetros de inclinação e dificuldade representam a discriminação e favorabilidade dos itens para o traço latente “Orientação à APS”.

Como estratégia para reduzir o instrumento ficou definido que a seleção dos itens seria baseada na discriminação (parâmetro de inclinação do modelo TRI) e na relevância teórica para o escore de orientação à APS. Seguindo essa definição, foi adotado o valor 0,60 como ponto de corte para a estimativa do parâmetro de discriminação, construindo-se assim as seguintes categorias de discriminação:

$a_i < 0,60$ = baixa

$0,60 \leq a_i \leq 1,30$ = moderada

$1,31 \leq a_i \leq 1,70$ = alta

$a_i > 1,70$ = muito alta.

Seguindo o referencial teórico a representatividade dos atributos essenciais e derivados da APS foi preservada na versão reduzida do PCATool-Brasil, garantindo assim uma adequada estimação do escore geral da APS.^{2,4,6-8,11-13}

Após a seleção, os itens foram recalibrados na mesma amostra de serviços de APS utilizada na validação da versão do PCATool-Brasil-Adultos, a fim de se verificar a reprodutibilidade dos resultados com a estrutura obtida para o instrumento.⁵ Com o objetivo de comparar as versões do PCATool-Brasil quanto à informação extraída, utilizou-se o mesmo método de obtenção do

escore geral, calculando os escores a partir das médias por atributo. Esse procedimento levou em consideração apenas os itens que foram calibrados através do modelo TRI.

A consistência interna dessa versão reduzida foi avaliada através do “Alfa de Cronbach” e comparada à versão completa. Valores desse coeficiente acima de 0,70 indicam boa confiabilidade do instrumento. Também se avaliou a concordância entre os escores da versão completa (77 itens) e a versão reduzida (23 itens), através do gráfico de Bland-Altman.

Para análise de funcionamento diferencial do item (DIF), que significa que o item não apresenta o mesmo comportamento entre os subgrupos de usuários das ESF's e UBS's (grupos que representam os serviços disponíveis em todo o país), utilizou-se o método de regressão logística ordinal. Foram adotados dois critérios de detecção de DIF: o teste da razão de verossimilhança ao nível de significância de 1% e o teste da diferença entre os parâmetros β_1 dos modelos logísticos 1 e 2 ($\Delta\beta_1$) ao nível de significância de 1%, em busca de efeitos diferenciais menores. Nesse teste o modelo 1 assume ausência de DIF e o modelo 2 considera a presença de DIF uniforme.¹⁴⁻¹⁷

Para organização e análise dos dados neste trabalho foram utilizados os *softwares* SPSS 19 e R.15.2 a partir das bibliotecas específicas para abordagem TRI.^{18,19}

Aspectos Éticos

O projeto principal intitulado “Avaliação da qualidade do processo de atenção e da sua efetividade sobre a saúde do adulto no Programa Saúde da Família e modelos alternativos no município de Porto Alegre” teve aprovação dos comitês de ética das instituições envolvidas na pesquisa: Secretaria Municipal de Saúde (SMS), Centro de Saúde Escola Murialdo (CSEM), Grupo Hospitalar Conceição (GHC), GPPG-HCPA, Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil – Regional RS (CASSI-RS) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS. As entrevistas foram realizadas com os adultos mediante a leitura, aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Características da amostra

As características sociodemográficas da amostra estão apresentadas na Tabela 1. Na amostra de 2404 usuários aqui explorada foram incluídos todos os serviços que funcionaram como primeiro nível do sistema de saúde e foram referidos pelo entrevistado como a sua fonte de cuidado.

No que se refere ao grupo de usuários dos cinco serviços de APS ($n = 1.393$) observa-se que aproximadamente 63% referiram uma “Equipe de Saúde da Família” (ESF) ou uma “Unidade Básica de Saúde” (UBS), modelos esses existentes em todo o Brasil. Na amostra geral observa-se que 24% dos usuários citaram como referência um “médico particular” e aproximadamente 13% citam o “ambulatório de um plano de saúde privado”. Pode-se perceber uma maior representação do sexo feminino entre os usuários de todos os tipos de serviços avaliados, com exceção para os serviços da empresa/escola/sindicatos. Considerando cor da pele referida há uma predominância de ‘Branco’. Também se observa que os usuários da CASSI e de Consultórios particulares são em maioria pertencentes ao estrato social AB. A situação conjugal é predominantemente de indivíduos que possuem companheiro; a maior idade média – 56 anos, com desvio-padrão de 15 anos – está entre os usuários da CASSI, mas os grupos apresentam uma heterogeneidade quanto à idade e escolaridade.

Teoria da Resposta ao Item

Uma análise descritiva dos itens do PCATool apontou para uma contribuição distinta e não nula de todos os itens ao longo da escala de orientação à APS, no entanto na avaliação via TRI identificou-se alguns desses itens com baixa discriminação. Dos 77 itens relacionados os atributos da APS, que compõem a versão adulto do PCATool obtido via TRI, 23 foram selecionados para a composição da versão reduzida (Oliveira *et al*).

De acordo com essa seleção, a versão reduzida ficou composta pelos seguintes itens: B2, C4, C11, D1, D6, D9, D15, E6, E10, E11, E13, F3, G9, G17, G20, H1, H5, H7, H11, I1, I3, J4 e o componente da Afiliação, obtido através da relação dos itens A1, A2 e A3.

As estimativas dos parâmetros recalibrados para estes itens da versão reduzida do instrumento estão apresentadas na Tabela 2 e expressam a contribuição de cada item para o escore geral.

Quanto à discriminação percebe-se que dos 23 itens selecionados, 20 apresentaram estimativas para o parâmetro de discriminação com valor maior ou igual a 0,60, indicando, de acordo com a classificação adotada, discriminação de moderada, alta e muito alta entre todos os itens calibrados.

Foram mantidos conceitualmente três itens que apresentaram baixa discriminação (B2, E6 e E10), para garantir a representação de todos os atributos da APS. Com todos os atributos da APS contemplados, foi possível estimar o escore geral de orientação à APS.

Avaliando as curvas características dos itens, obtidas a partir do ML-2 da versão com 23 itens pode-se observar uma contribuição distinta desses itens

para a estimação do traço latente (Figura 1). As três curvas que apresentam inclinação próxima de zero são dos itens B2, E6 e E10, que revelam uma contribuição aproximadamente igual em qualquer nível da escala.

Quanto à favorabilidade, percebe-se uma representação ao longo de toda a escala da habilidade, com destaque para itens dos atributos acesso, longitudinalidade e integralidade, tanto para as estimativas pontuais (b_i) como para a medida de variabilidade (erro padrão do b_i). Conforme a Tabela 2, nesses casos há itens com respostas favoráveis à assertiva para níveis baixos da habilidade (b_i negativo), assim como em níveis elevados da escala.

A medida da consistência interna dessa versão reduzida, medida pelo α de Cronbach, foi aproximadamente 0,82, o que indica confiabilidade do instrumento. A concordância entre os escores da versão completa e a versão reduzida avaliada pelo gráfico de Bland-Altman, apresenta uma distribuição aleatória dos pontos em torno do zero e diferença média de 0,35 (Figura 2).

A correlação entre o escore com 77 itens e o escore da versão de 23 itens apresentou uma moderada, mas significativa associação entre as medidas (coeficiente correlação de Pearson = 0,575, $p < 0,001$)

Na comparação dos escores TRI Versão completa com o escore TRI Versão reduzida, as diferenças entre tipos de serviços foram perceptíveis. Os escores para os diferentes serviços e suas respectivas medidas descritivas estão apresentados na Tabela 3.

Partindo da análise das médias do 'escore geral de orientação a APS' todos os serviços avaliados são classificados como de serviços de "fraca orientação a APS". As médias obtidas através da versão reduzida do instrumento apresentam as mesmas diferenças observadas nos escores

obtidos pela versão completa. Estes resultados refletem que os serviços de APS avaliados não apresentam algumas características estruturantes desse nível do sistema de saúde.

Avaliando os escores médios de orientação a APS a partir da estimação via TRI, entre os cinco serviços da atenção básica da rede de Porto Alegre, percebe-se que a melhor orientação à APS seria para o GHC (média = 4,96) e CASSI (média = 5,73), no entanto estes ainda seriam classificados como serviços de fraca orientação à APS, pois as médias não superaram o valor 6,6 adotado pela autora do instrumento como valor mínimo para essa classificação (Tabela 3).

Quando o escore de orientação à APS é calculado a partir da média dos atributos presentes na versão reduzida (Tabela 3), percebe-se um considerável aumento nos escores para todos os serviços, com dois destes serviços atingindo médias superiores a 6,6.

Para os serviços da ESF e UBS, existentes em todo o país, há uma discreta aproximação da média, com uma pequena superioridade para a ESF.

Na avaliação de funcionamento diferencial do Item (DIF) entre os serviços ESF e UBS, considerando como critério de detecção o teste da razão de verossimilhança, doze itens foram identificados com DIF: Afiliação, B2, C4, D1, D9, E6, E10, E11, E13, F3, I3 e J4. Como o poder estatístico do teste é associado ao tamanho da amostra, diferenças pequenas para efeitos práticos podem ser consideradas significantes em amostras grandes. Assim, os itens foram também avaliados por um segundo critério.

Considerando a diferença no parâmetro β_1 , três itens apresentaram $\Delta(\beta_1)$ maior que 0,01. Por este critério de detecção os itens: B2, E6 e H5 possuem

DIF Uniforme, isto significa que existem diferenças nas probabilidades de resposta entre os subgrupos ESF e UBS para qualquer nível do traço latente “orientação à APS”.

O impacto desse comportamento na habilidade estimada pode ser percebido na distribuição da “orientação à APS” (Figuras 3, 4 e 5).

O diagnóstico individual do item E6 que apresenta DIF de acordo com segundo o critério de detecção revela que uma UBS obteria um escore maior que uma unidade da ESF, para o mesmo nível do traço latente, especialmente para níveis baixos do traço latente, no entanto essa superioridade seria observada para ESF em níveis elevados do traço latente (Figura 4)

Na Tabela 4, estão apresentadas as estimativas dos parâmetros de discriminação e favorabilidade dos itens que apresentam DIF. A presença de DIF exige um ajuste na estimativa do traço latente, para incorporar neste as diferenças de percepção dos usuários desses serviços. Uma alternativa é calcular escore purificado, isto é, utilizando-se os parâmetros TRI dos itens com base nos subgrupos onde os itens apresentam DIF. Estes itens são tratados de forma distinta nos subgrupos, tendo seus parâmetros calculados de forma específica para cada subgrupo, neste estudo para ESF e UBS.

O escore purificado vai explicitar em que nível do traço latente existe diferença para os subgrupos onde o DIF foi detectado (Figuras 6 e 7)

DISCUSSÃO

A versão completa do PCATool-Brasil-Adulto apresenta 77 itens que são representativos da estrutura e dos processos que norteiam os serviços de APS. No entanto, ficou evidenciado no processo de validação via TRI que alguns destes itens pouco contribuíam para a informação do traço latente para a obtenção do traço latente “Orientação à APS”. Em função dessa fragilidade considerou-se importante extrair do conjunto de 77 itens aqueles que mais contribuíssem para a obtenção do escore e que tornassem essa ferramenta mais informativa, acessível e útil aos diferentes níveis da gestão da saúde.

A identificação dos itens que carregam maior quantidade de informação descritiva, sendo desta forma aqueles que mais discriminam os serviços quanto ao traço latente, foi embasada diretamente no parâmetro de discriminação do item, permitindo definir que itens com valor de $a_i \geq 0,60$ contribuíam ao menos moderadamente para o construto “orientação para APS”. Esse critério já foi adotado por Castro e Guewhr em seus estudos, também na área da saúde.^{14,20}

O mesmo modelo TRI utilizado na validação da versão completa foi adotado para recalibrar os itens selecionados para a versão reduzida de forma a possibilitar a comparação entre os escores.

A medida de consistência interna do instrumento com os 23 itens pelo Alfa de Cronbach, indica alta concordância dos itens para medir a habilidade de interesse (α de Cronbach = 0,8196). Este resultado se compara à consistência interna do instrumento versão completa do PCATool com 77 itens obtidos via TRI e com 92 e 86 itens via TCT nos estudos de Shi *et al.* e Harzheim *et al.*^{2,5}

Avaliando a correlação entre os escores da versão reduzida e completa foi observado que os escores estão correlacionados de forma significativa, o que indica que a partir dessa versão reduzida do instrumento, pode-se avaliar os serviços de APS.

Pela análise de concordância, através do gráfico de Bland-Altman percebe-se que há equivalência entre os escores das versões ampliada e reduzida.

Assim como foi observado nos estudos de validação do PCATool-Brasil versão infantil (Harzheim, 2004) e adultos (Harzheim *et al.*, 2010) e na versão completa via TRI, os itens dos atributos Longitudinalidade e Integralidade-Serviços Prestados são os que apresentam maior contribuição para a estimação do escore. Nesta versão reduzida também pode-se destacar a importância do atributo de Orientação Familiar que apresenta uma elevada contribuição do item I3, que representa a inclusão da família na tomada de decisão quando o paciente julgar importante.^{3,5}

A análise de funcionamento diferencial revelou que existe variação nos parâmetros de discriminação (a_i), que significa que há interação entre o nível do traço latente, o grupo e a probabilidade de resposta ao item e também para os parâmetros de favorabilidade (b_i), o que implica em diferenças nas probabilidades de respostas entre os subgrupos para aquele item, em qualquer nível do traço latente, para três itens quando comparados os subgrupos ESF e UBS.

No diagnóstico dos itens foi possível identificar que o impacto na estimativa da habilidade é desprezível. Ao se considerar as estimativas desses parâmetros em cada grupo na obtenção do traço latente “orientação à APS”,

isto é, a partir do escore purificado, verificou-se que o escore do grupo ESF foi discretamente superior ao escore da UBS para níveis da habilidade acima da média da escala.

Esse achado reforça a capacidade da versão reduzida para captar a contribuição dos itens de maior relevância na descrição de serviços quanto a sua orientação à APS e possibilitar ações específicas para melhorar os serviços ofertados, o que nos permite sugerir que a versão reduzida seja adotada para avaliações rápidas e sistemáticas dos serviços de APS.

REFERÊNCIAS

1. Harzheim E, Duncan BB, Stein AT, Cunha CR, Goncalves MR, Trindade TG, et al. Quality and effectiveness of different approaches to primary care delivery in Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2006 dez 5;6:156.
2. Shi L, Starfield B, Xu J. Validating the Adult Primary Care Assessment Tool. *J Family Practice*. 2001;50(2):161–75.
3. Harzheim E. Evaluación de la atención a la salud infantil del Programa Saúde da Família en la región sur de Porto Alegre, Brasil [Tese (doutorado)]. [Espanha]: Universidad de Alicante; 2004.
4. Harzheim E, Starfield B, Rajmil L, Álvarez-Dardet C, Stein TA. Consistência interna e confiabilidade da versão em português do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária (PCATool-Brasil) para serviços de saúde infantil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(8):1649–59.
5. Brasil. Ministério da Saúde, Harzheim E, Gonçalves M, Oliveira M, Trindade T, Agostinho M, et al. Manual do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. [citado 2012 set 28]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/manual_instrumento_a_valiacao.pdf
6. Starfield B, Shi L. PCAT Manual. PCPC – Johns Hopkins University; 2001.
7. Pasarín MI, Berra S, Rajmil L, Solans M, Borrell C, Starfield B. A Tool to Evaluate Primary Health Care From the Population Perspective. *Aten primaria*. 2007;39(8):395–403.
8. Lee JH, Choi Y-J, Sung NJ, Kim SY, Chung SH, Kim J, et al. Development of the Korean primary care assessment tool—measuring user experience: tests of data quality and measurement performance. *Int J Qual Health Care*. 2009 jan 4;21(2):103–11.
9. Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde; 2004.
10. Andrade DF, Tavares HR, Valle R da C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações [Internet]. SINAPE; 2000. [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://www.avaliaeducacional.com.br/referencias/arquivos/LivroTRI%20-%20Dalton.pdf>
11. Macinko J, Almeida C, De Sá PK. A rapid assessment methodology for the evaluation of primary care organization and performance in Brazil. *Health Policy Plan*. 2007;22(3):167–77.

12. Jeon K-Y. Cross-cultural adaptation of the US consumer form of the short Primary Care Assessment Tool (PCAT): the Korean consumer form of the short PCAT (KC PCAT) and the Korean standard form of the short PCAT (KS PCAT). *Qual Prim Care*. 2011;19(2):85–103.
13. Berra S, Audisio Y, Mántaras J, Nicora V, Mamondi V, Starfield B. Adaptación cultural y al sistema de salud argentino del conjunto de instrumentos para la evaluación de la atención primaria en salud. *Rev argent salud publica*. 2011;2(8):6–14.
14. Castro SM de J. Teoria da Resposta ao Item: Aplicação na Avaliação da Intensidade de Sintomas Depressivos [Internet] [Tese (doutorado em epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008 [citado 2012 set 29]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/17457>
15. Ladwig R. Detecção de Funcionamento Diferencial do Item Através da Regressão Logística e da Teoria da Resposta ao Item - Uma Interface Gráfica [Internet]. Porto Alegre; 2012. [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/60382>
16. Crane PK, Belle G van, Larson EB. Test bias in a cognitive test: differential item functioning in the CASI. *Statist. Med*. 2004 jan 30;23(2):241–56.
17. Choi SW, Gibbson LE, Crane PK. lordif: An R Package for Detecting Differential Item Functioning Using Iterative Hybrid Ordinal Logistic Regression/Item Respony Theory and Monte Carlo Simulations. *Journal of Statistical Software* [Internet]. Volume 39, Issue 8. 2011 mar; [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://www.jstatsoft.org/>
18. IBM Company. SPSS Statistics 19 [Internet]. EUA: IBM Company; 2010. [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>
19. R Development Core Team. R: A Language and Enviroment for Statistical Computing [Internet]. Viena, Austria: R foundation for Statistical Computing; 2012. [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://www.r-project.org/>
20. Guewehr K. Teoria da Resposta ao Item na avaliação de qualidade de vida de idosos [Internet] [Dissertação (Mestrado em Epidemiologia)]. [Porto Alegre]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007 [citado 2012 set 28]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/12638>

Tabelas e Figuras – Artigo 2

TABELA 1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA DE ACORDO COM OS SERVIÇOS AVALIADOS									
	ESF	US	CSE_MUR	GHC	CASSI	Ambulatório Plano de Saúde	Consultório Particular	Serviço da Empresa/Escola/ Sindicatos	Clínicas/ Atendimento Domiciliar/Outros
Características Sociodemográficas									
	Frequências Relativas (%)								
Sexo	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Masculino	34,1	37	33,5	32,1	49,7	41,9	34	62,9	42,6
Feminino	65,9	63	66,5	67,9	50,3	58,1	66	37,1	57,4
Cor (auto referida)	n=576	n=300	n=188	n=134	n=192	n=300	n=578	n=62	n=68
Não Brancos	42,9	40	51,1	24,6	5,7	31,7	15,2	40,3	44,1
Brancos	57,1	60	48,9	75,4	94,3	68,3	84,8	59,7	55,9
Situação conjugal	n=578	n=300	n=187	n=133	n=193	n=299	n=578	n=62	n=68
Sem companheiro (a)	34,9	40,7	46	45,1	31,6	35,8	39,3	33,9	47,1
Com companheiro (a)	65,1	59,3	54	54,9	68,4	64,2	60,7	66,1	52,9
Estrato Social	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
AB	19,2	24,3	20,7	35,8	81,3	50,2	72,6	56,5	51,5
CDE	80,8	75,7	79,3	64,2	18,7	49,8	27,4	43,5	48,5
Medidas Descritivas									
Idade (anos)	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	41,89	44,21	42,8	48,8	56,4	44	51,9	41,1	43,4
Mediana	41	43	43	52	55	43	53,5	43	42,5
Desvio Padrão	15,1	16,8	16,4	18,3	15	16,6	18,3	14,5	17,9
Escolaridade (anos)	n=578	n=297	n=187	n=134	n=192	n=299	n=579	n=62	n=68
Média	6,7	7,5	7,2	8	14,8	9,8	12,2	11,5	10,06
Mediana	7	8	8	8	15	11	12	11	11
Desvio Padrão	3,4	3,8	3,3	3,8	3,5	3,9	4,7	4,1	3,7

Tabela 2. Estimativas dos Parâmetros do Modelo Logístico 2P_ Versão Reduzida

Atributos da APS	Itens	Descrição do Item	Parâmetro de Discriminação - ai (EP)	Parâmetro de Favorabilidade - bi (EP)
Afiliação	A1, A2 e A3	A combinação das 3 questões referentes ao serviço de saúde preferencial*	0,894 (0,060)	-0,485 (0,059)
Primeiro Contato [Utilização]	B2	Quando tem novo problema vai a esse serviço antes de ir a outro	0,034 (0,055)	-37,95 (60,48)
Primeiro Contato [Acesso]	C4	Aconselhamento rápido por telefone quando aberto	1,171 (0,069)	0,070 (0,045)
	C11	Dificuldade para ter atendimento	1,014 (0,067)	-0,911 (0,067)
Longitudinalidade /Atendimento continuado	D1	Atendimento pelo mesmo profissional	0,853 (0,061)	-0,896 (0,076)
	D6	Sente-se a vontade	1,669 (0,110)	-1,468 (0,068)
	D9	Sabe quais são os problemas importantes para você	1,529 (0,083)	-0,194 (0,038)
	D15	Mudaria de serviço se fosse fácil	1,267 (0,072)	-0,291 (0,044)
Coordenação (Cuidado e Sistemas de Informação)	E6	Médico sugeriu consulta com especialista	-0,043 (0,062)	4,051 (0,717)
	E10	Informou motivo para consulta	-0,025 (0,064)	-22,14 (57,14)
	E11	Resultado da consulta com especialista	0,832 (0,078)	0,001 (0,073)
	E13	Qualidade da consulta com especialista	1,050 (0,090)	0,809 (0,072)
Integralidade (Serviços Disponíveis)	F3	Prontuário disponível	1,136 (0,104)	-2,585 (0,182)
	G9	Aconselhamento saúde mental	0,682 (0,540)	0,438 (0,073)
Integralidade (Serviços Prestados)	G17	Aconselhamento sobre fumo	0,767 (0,054)	0,034 (0,060)
	G20	Aconselhamento sobre mudanças com o envelhecimento	1,534 (0,085)	0,414 (0,041)
	H1	Conselhos sobre a alimentação	1,934 (0,105)	-0,342 (0,035)
Integralidade (Serviços Prestados)	H5	Exercícios apropriados	1,967 (0,106)	-0,300 (0,035)
	H7	Verifica e discute os medicamentos	2,131 (0,119)	-0,601 (0,037)
	H11	Prevenção de quedas	1,228 (0,083)	1,449 (0,082)
Enfoque Familiar	I1	Tratamento e cuidado para você e para a família	2,080 (0,112)	0,253 (0,034)
	I3	Contato com a família caso solicite	1,407 (0,079)	-0,431 (0,043)
Orientação Comunitária	J4	Pesquisas com pacientes	0,763 (0,058)	0,847 (0,081)

* A1- Há um médico ou serviço de saúde onde você geralmente vai se fica doente ou precisa de conselhos sobre a sua saúde? A2 - Há um médico ou serviço de saúde que o/a conhece melhor como pessoa? A3- Há um médico ou serviço de saúde que é mais responsável por seu atendimento de saúde?

TABELA 3. COMPARAÇÃO DOS ESCORES - VERSÃO REDUZIDA POR SERVIÇOS AVALIADOS

Serviços	ESF	UBS	CSE_MUR	GHC	CASSI	Ambulatório Plano de Saúde	Consultório Particular	Serviço da Empresa/Escola/Sindicatos	Clínicas/ Atendimento Domiciliar/Outros
MEDIDAS DESCRITIVAS									
Escore TRI Completa (77 itens)	n=578	n=299	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	4,17	3,79*	3,97*	4,96	5,50	4,54*	5,30	5,09	4,51
Mediana	4,29	3,82	4,13	5,23	6,00	4,70	5,79	5,47	4,92
Desvio Padrão	1,75	1,68	1,71	1,77	2,22	1,57	1,93	1,75	1,98
Escore TRI Reduzida (23 itens)	n=578	n=299	n=188	n=134	n=193	n=301	n=579	n=62	n=68
Média	4,10	3,79	3,90	4,96	5,73	4,46	5,23	4,78	4,19
Mediana	4,31	4,04	4,16	5,19	6,20	4,72	5,72	5,33	4,73
Desvio Padrão	1,71	1,68	1,70	1,72	1,81	1,56	1,94	1,83	2,02
Escore Reduzida (cálculo por atributos)	n=578	n=300	n=188	n=134	n=193	n=301	n=580	n=62	n=68
Média	5,80	5,07	5,47	6,98	7,45	6,06	6,54	6,46	5,91
Mediana	5,75	5,02	5,41	7,07	7,65	6,06	6,64	6,68	6,05
Desvio Padrão	1,73	1,75	1,71	1,57	1,48	1,55	1,56	1,85	1,85

*ANOVA - Diferenças significativas ao nível de 0,05 ; Serviço de Referência na Comparação - UBS

Tabela 4. Comparação dos Parâmetros dos Itens com DIF entre os Serviços Avaliados

Atributos da APS	Itens	Discriminação - <i>ai</i>			Favorabilidade - <i>bi</i>			Valor P do teste Razão de Verossimilhança
		Geral n=2404	ESF n=578	UBS n=300	Geral n=2404	ESF n=578	UBS n=300	
Afiliação	A1,A2 e A3	0,894 (0,060)	0,69	0,77	-0,485 (0,059)	-5,28	-4,22	< 0,001
Primeiro Contato [Utilização]	B2	0,034 (0,055)	0,27	0,3	-37,95 (60,48)	-7,39	-4,91	< 0,001
Primeiro Contato [Acesso]	C4	1,171 (0,089)	1,02	0,6	0,070 (0,045)	0,93	2,15	< 0,001
Longitudinalidade /Atendimento continuado	D1.	0,853 (0,081)	0,65	0,35	-0,896 (0,078)	-0,14	-1,57	< 0,001
	D9.	1,529 (0,083)	1,44	1,41	-0,194 (0,038)	-0,09	0,71	< 0,001
Coordenação (Cuidado e Sistemas de Informação)	E6	-0,043 (0,062)	0,77	0,21	4,051 (0,717)	-1,92	-2,81	< 0,0001
	E10	-0,025 (0,084)	0,45	0,63	-22,14 (57,14)	-0,55	0,58	< 0,001
	E11	0,832 (0,078)	1,28	1,29	0,001 (0,073)	-0,15	0,89	< 0,0001
	E13	1,050 (0,090)	1,98	1,68	0,809 (0,072)	0,55	1,19	< 0,0001
Enfoque Familiar	F3	1,138 (0,104)	0,93	1,25	-2,585 (0,182)	-2,98	1,53	< 0,0001
	I3	1,407 (0,079)	1,30	0,75	-0,431 (0,043)	-0,12	0,89	< 0,0001
Orientação Comunitária	J4	0,763 (0,058)	1,24	1,55	0,847 (0,081)	0,51	1,16	< 0,0001

Atributos da APS	Itens	Discriminação - <i>ai</i>			Favorabilidade - <i>bi</i>			$\Delta(\beta_1)$
		Geral n=2404	ESF n=578	UBS n=300	Geral n=2404	ESF n=578	UBS n=300	
Primeiro Contato [Utilização]	B2	0,034 (0,055)	0,29	0,31	-37,95 (60,48)	-6,92	-4,97	0,092
Coordenação (Cuidado)	E6	-0,043 (0,062)	0,79	0,23	4,051 (0,717)	-1,77	-2,81	0,058
Integralidade (Serviços Prestados)	H5	1,967 (0,106)	1,77	1,59	-0,300 (0,035)	0,45	0,03	0,071

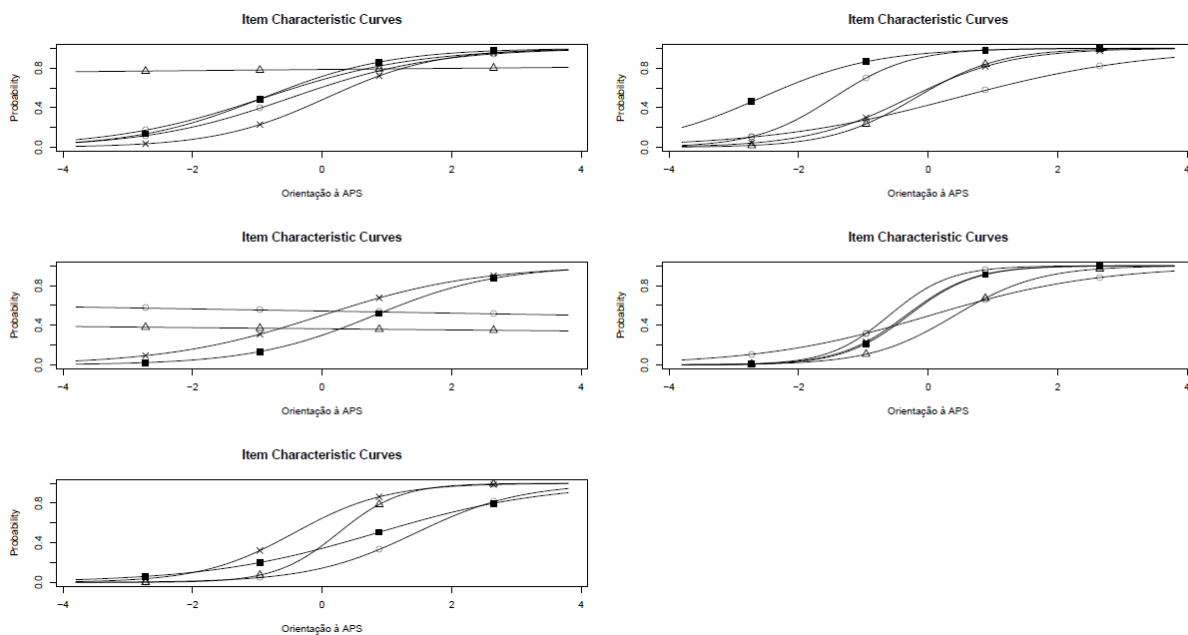


Figura 1 – CCI's dos Itens-Versão Reduzida

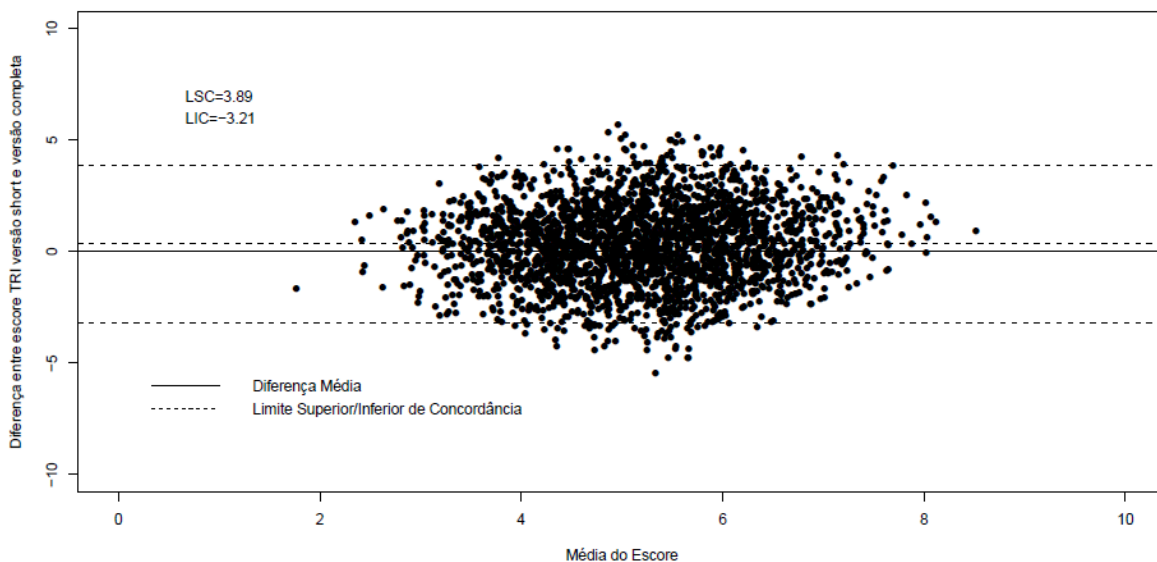


Figura 2 – Bland_Altman - Escore TRI Versão Reduzida vs Versão Completa

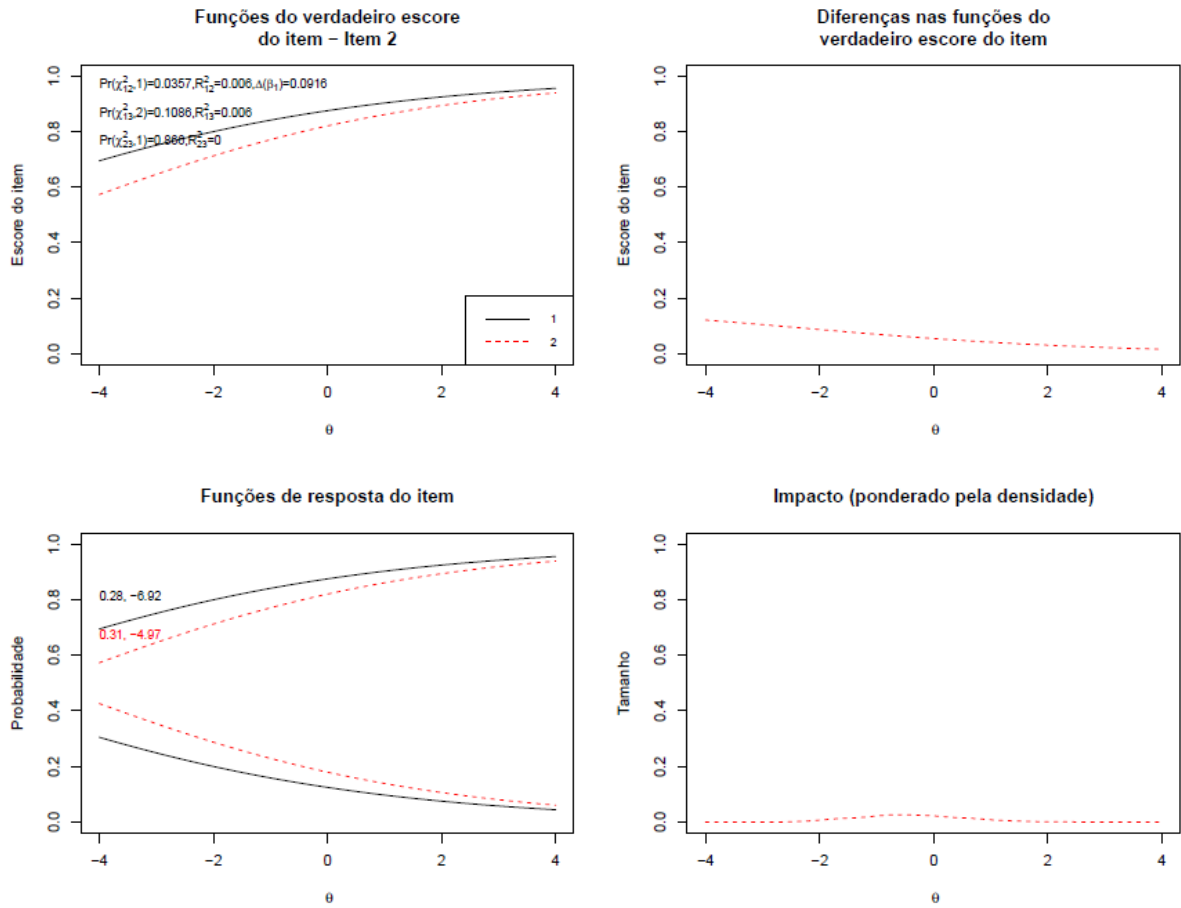


Figura 3 – Diagnóstico de DIF – Item B2

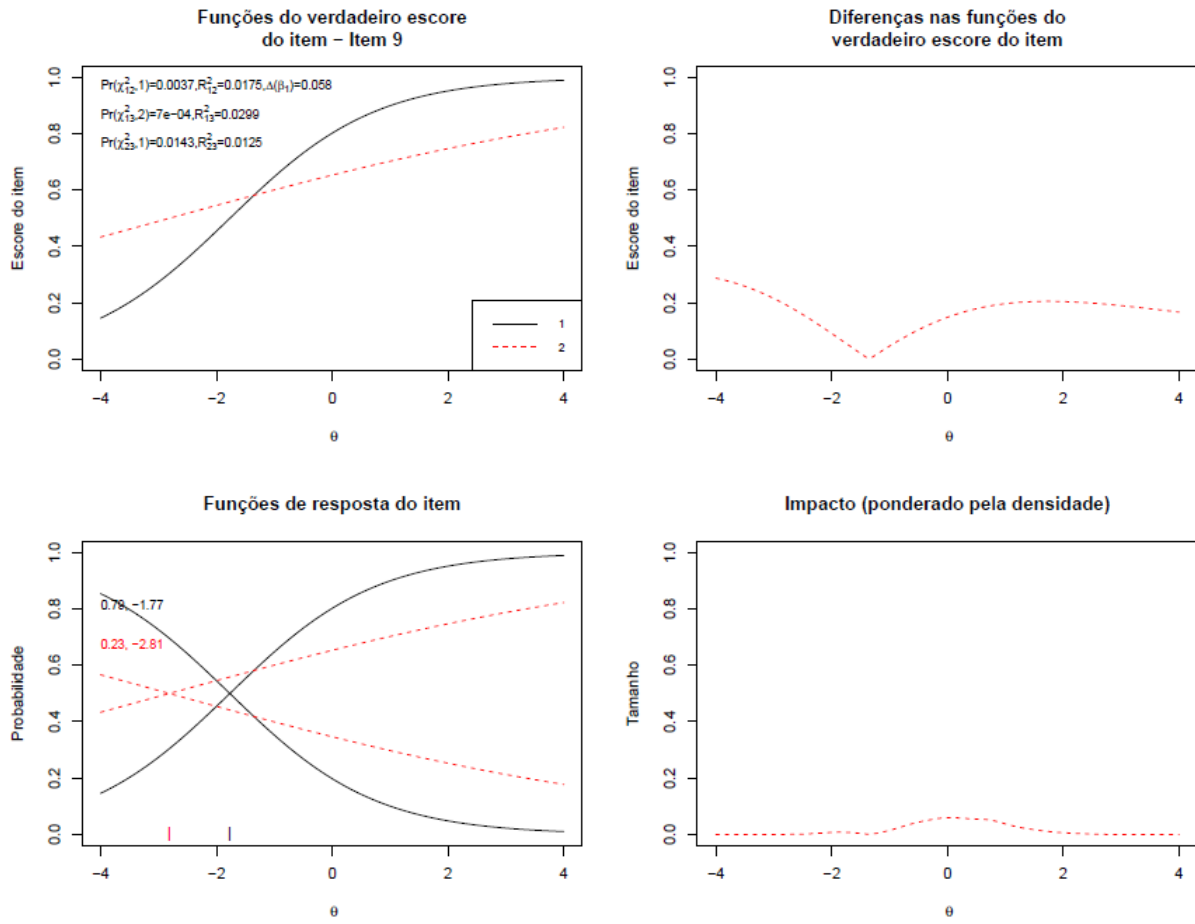


Figura 4 – Diagnóstico de DIF – Item E6

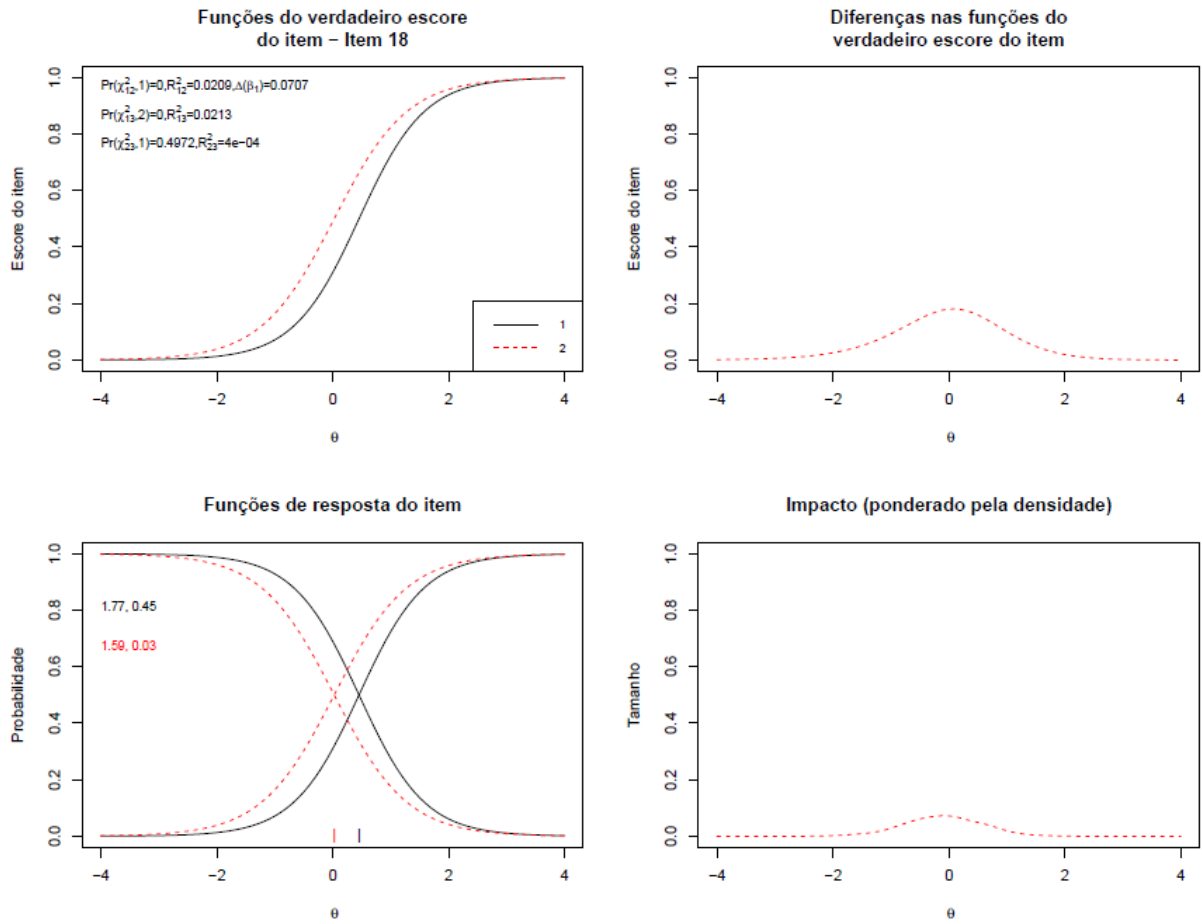


Figura 5 – Diagnóstico de DIF – Item H5

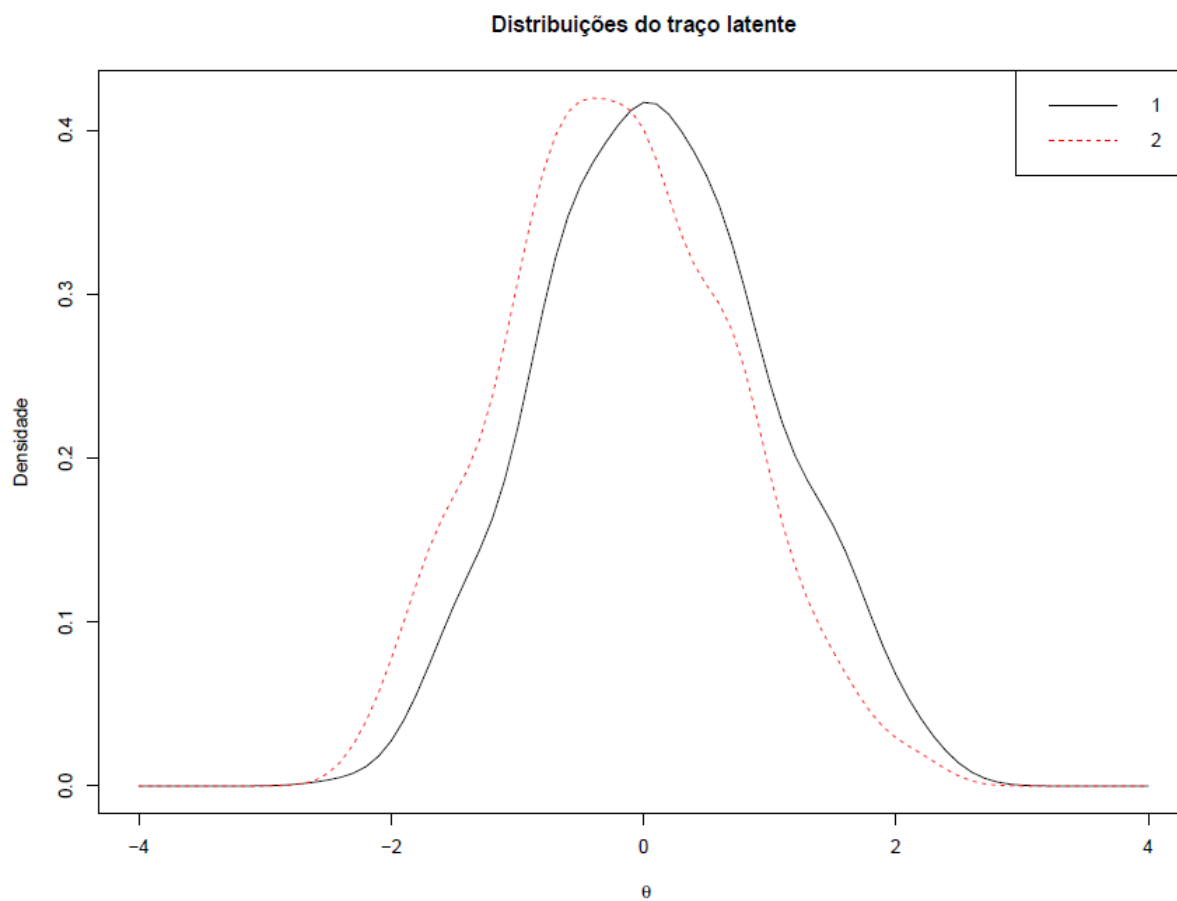


Figura 6 – Escores Por Grupo de Análise – 1 - ESF vs 2- UBS

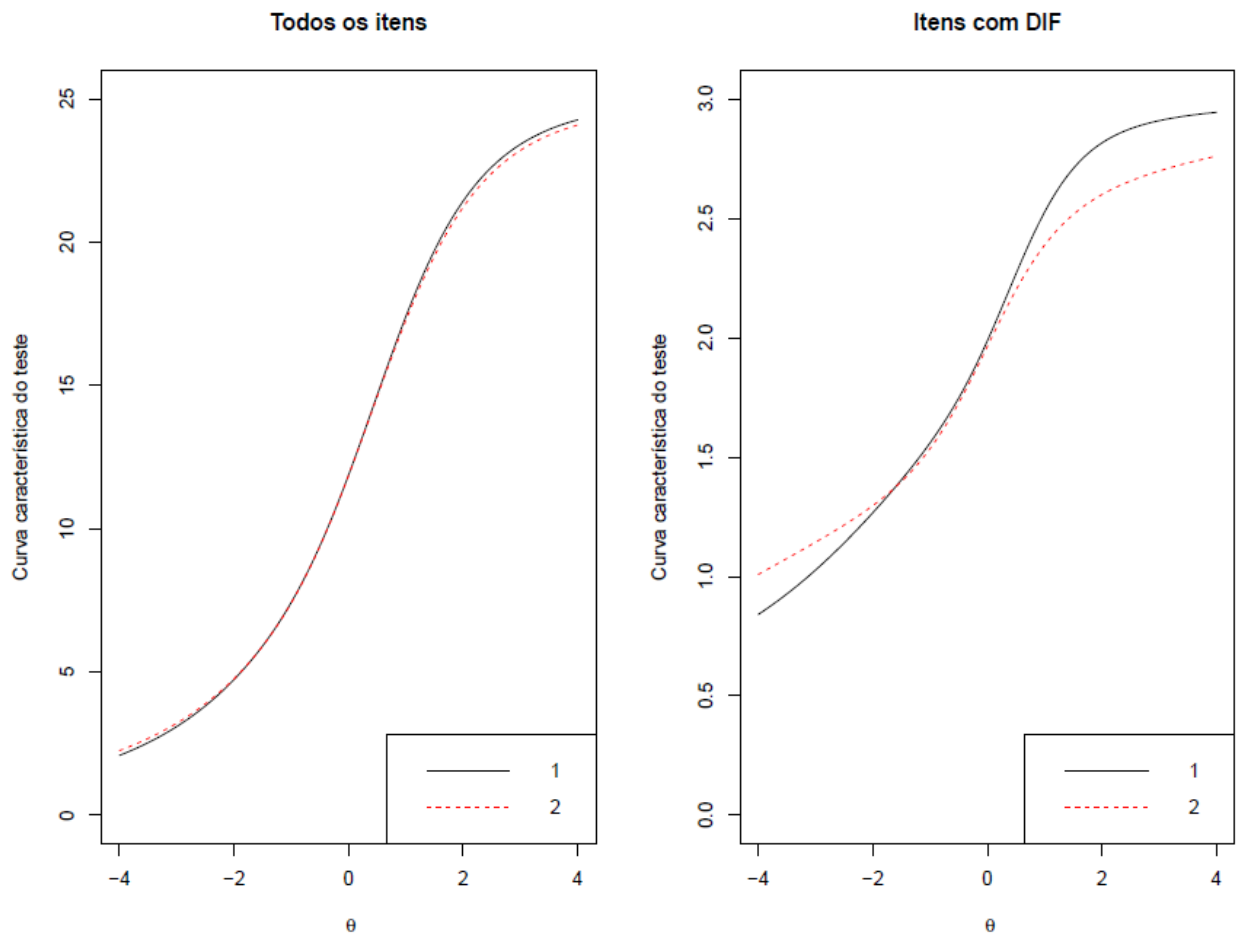


Figura 7 – Escore Purificado

9 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa avaliação dos itens do PCATool-Brasil-Adulto através da Teoria da Resposta ao Item foram encontrados resultados concordantes com a validação via Teoria Clássica de Testes. No entanto, a Teoria de Resposta ao Item permitiu aproveitar melhor a informação presente em cada item, diferenciando os itens mais importantes para a definição do escore de orientação à APS.

Foram identificados itens dos atributos Longitudinalidade e Integralidade - Serviços Prestados que são mais discriminantes para o traço latente 'Orientação à APS'. No entanto, há contribuição ao menos moderada dos itens dos outros atributos essenciais e derivados.

Foi possível perceber que a possibilidade de um serviço atingir um alto grau de orientação à APS está também associada à presença dos itens que expressam características dos atributos derivados. Entretanto alguns itens que conceitualmente seriam relevantes para a estimação do traço latente, apresentaram pouca informação.

Os resultados apontam para a oportunidade da estruturação de uma versão reduzida do PCATool-Brasil, excluindo alguns itens diante da baixa discriminação e elevada variabilidade desses, o que pode comprometer a estimativa do escore.

Alinhada às limitações apontadas na versão completa, há uma enorme necessidade de avaliações rápidas e sistemáticas dos serviços de APS no Brasil, para que ajustes e/ou melhorias possam ser implementados

minimizando o impacto dessas fragilidades da atenção básica em outros níveis do sistema.

A versão reduzida proposta ficou composta por vinte e três itens contemplando os atributos essenciais e derivados da APS (Afiliação, Utilização, Acesso – Primeiro Contato, Longitudinalidade, Coordenação do Cuidado e Sistema de Informações, Integralidade – Serviços Disponíveis e Prestados, Enforque Familiar e Orientação Comunitária).

A avaliação das características de consistência e reprodutibilidade da escala na versão curta revelou que o instrumento pode seguramente ser utilizado para avaliar os serviços de APS.

Os itens que apresentaram funcionamento diferencial quando comparados os dois grupos de serviços de APS presentes em todo o país (ESF e UBS) foram: B2, E6 e H5. No entanto a manutenção destes e o ajuste do modelo purificado revelou um baixo impacto na estimativa da habilidade. Ao se considerar as estimativas desses parâmetros em cada grupo na obtenção do traço latente 'orientação à APS', verificou-se que os escores do grupo ESF são superiores aos escores da UBS para níveis mais elevados da habilidade.

Os ganhos decorrentes da utilização da TRI em relação a TCT foram ressaltados neste trabalho. Um maior detalhamento dos itens do instrumento, permite que o pesquisador compreenda o comportamento destes e sua relação com os respondentes. Buscou-se aqui classificar e comparar a presença de características de estrutura e processo nos serviços de APS quanto à discriminação e favorabilidade, verificando a relação do nível de orientação à APS com a probabilidade de respostas positivas as assertivas dessas características considerando os atributos da Atenção Primária.

Uma limitação que deve ser destacada é recategorização dos itens e utilização de um modelo TRI dicotômico, pois se verificou que as categorias intermediárias do PCATool apresentaram probabilidades próximas de zero, o que impossibilitava a estimação dos parâmetros dessas categorias no modelo politômico adotado para explorar a estrutura original do instrumento.

A possibilidade de identificar itens com viés de comportamento (DIF) e adequadamente comparar os grupos, ao nível da habilidade considerando as diferentes contribuições do item, foi um ganho substancial para avaliação da orientação dos serviços de saúde que são a base de reestruturação do sistema de saúde brasileiro.

Este trabalho contribuiu para mostrar o potencial da Teoria da Resposta ao Item para a estimação de traços latentes, em particular no caso da orientação para a APS, que é uma informação relevante para a qualificação dos serviços da Atenção Básica e conseqüentemente para o fortalecimento do sistema de saúde de nosso país.

ANEXO A – PCATool- ADULTO - BRASIL

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

PCATool - Brasil versão Adulto

A - GRAU DE AFILIAÇÃO

A1 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde onde você geralmente vai quando fica doente ou precisa de conselhos sobre a sua saúde?

- Não
 Sim (Por favor, dê o nome e endereço)

Nome do profissional ou serviço de saúde: _____

Endereço: _____

A2 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde que o/a conhece melhor como pessoa?

- Não
 Sim, mesmo médico/enfermeiro/serviço de saúde que acima
 Sim, médico/enfermeiro/serviço de saúde diferente (Por favor, dê o nome e endereço)

Nome do profissional ou serviço de saúde: _____

Endereço: _____

A3 - Há um médico/enfermeiro ou serviço de saúde que é mais responsável por seu atendimento de saúde?

- Não
 Sim, mesmo que A1 & A2 acima.
 Sim, o mesmo que A1 somente.
 Sim, o mesmo que A2 somente.
 Sim, diferente de A1 & A2 (Por favor, dê o nome e endereço).

Nome do profissional ou serviço de saúde: _____

Endereço: _____

Para o entrevistador: IDENTIFICAÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE OU MÉDICO/ENFERMEIRO A SER AVALIADO

AGORA, o entrevistador identifica o serviço de saúde que será avaliado, conforme as orientações abaixo:

– Se o entrevistado indicou o mesmo serviço de saúde nas três perguntas, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde. (Preencha o item A5).

– Se o entrevistado respondeu duas perguntas iguais, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde (Preencha o item A5).

– Se todas as respostas forem diferentes, continue o restante do questionário sobre o médico/enfermeiro ou serviço de saúde identificado na pergunta A1 (Preencha o item A5).

– Se o entrevistado respondeu NÃO a duas perguntas, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde identificado na pergunta à qual o entrevistado respondeu SIM. (Preencha o item A5).

– Se o entrevistado responder NÃO à pergunta A1 e indicar respostas diferentes para as perguntas A2 e A3, continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde indicado na respostas A3 (Preencha o item A5).

– Se o entrevistado respondeu NÃO a todas as três perguntas, por favor pergunte o nome do último médico/enfermeiro ou serviço de saúde onde a criança consultou e continue o restante do questionário sobre esse médico/enfermeiro ou serviço de saúde (Preencha o item A4 e A5).

A4 - Nome do médico/enfermeiro ou serviço de saúde procurado pela última vez: _____

Esclareça ao entrevistado que:

A partir de agora, todas as perguntas seguintes serão sobre o(a):

A5 - _____

("nome do médico/enfermeiro/serviço de saúde"). (Vá para a Seção B)

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

B - ACESSO DE PRIMEIRO CONTATO - UTILIZAÇÃO

Entrevistador – para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
B1 - Quando você necessita de uma consulta de revisão (consulta de rotina, check-up), você vai ao seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" antes de ir a outro serviço de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
B2 - Quando você tem um novo problema de saúde, você vai ao seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" antes de ir a outro serviço de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
B3 - Quando você tem que consultar um especialista, o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" tem que encaminhar você obrigatoriamente?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool- Brasil versão Adulto**

C - ACESSO DE PRIMEIRO CONTATO - ACESSIBILIDADE

Entrevistador - para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
C1 - O "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" fica aberto no sábado ou no domingo?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C2 - O "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" fica aberto pelo menos algumas noites de dias úteis até às 20 horas?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C3 - Quando o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" está aberto e você adoecer alguém de lá atende você no mesmo dia?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C4 - Quando o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" está aberto, você consegue aconselhamento rápido pelo telefone se precisar?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C5 - Quando o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" está fechado, existe um número de telefone para o qual você possa ligar quando fica doente?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C6 - Quando o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" está fechado no sábado e domingo e você fica doente, alguém deste serviço atende você no mesmo dia?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C7 - Quando o seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" está fechado e você fica doente durante a noite, alguém deste serviço atende você naquela noite?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C8 - É fácil marcar hora para uma consulta de revisão (consulta de rotina, "check-up") neste "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro"?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Continua...

Continuação

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
C9 - Quando você chega no seu " <i>nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro</i> ", você tem que esperar mais de 30 minutos para consultar com o médico ou enfermeiro (sem contar triagem ou acolhimento)?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C10 - Você tem que esperar por muito tempo, ou falar com muitas pessoas para marcar hora no seu " <i>nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro</i> "?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C11 - É difícil para você conseguir atendimento médico do seu " <i>nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro</i> " quando pensa que é necessário?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
C12 - Quando você tem que ir ao " <i>nome do médico / enfermeira / local</i> ", você tem que faltar ao trabalho ou à escola para ir ao serviço de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

D - LONGITUDINALIDADE

Entrevistador – para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
D1 - Quando você vai ao seu "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro", é o mesmo médico ou enfermeiro que atende você todas às vezes?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D2 - Você acha que o seu "médico/enfermeiro" entende o que você diz ou pergunta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D3 - O seu "médico/enfermeiro" responde suas perguntas de maneira que você entenda?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D4 - Se você tiver uma pergunta, pode telefonar e falar com o médico ou enfermeiro que melhor conhece você?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D5 - O seu "médico/enfermeiro" lhe dá tempo suficiente para falar sobre as suas preocupações ou problemas?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D6 - Você se sente à vontade contando as suas preocupações ou problemas ao seu "médico/enfermeiro"?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D7 - O seu "médico/enfermeiro" conhece você mais como pessoa do que somente como alguém com um problema de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D8 - O seu "médico/enfermeiro" sabe quem mora com você?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D9 - O seu "médico/enfermeiro" sabe quais problemas são mais importantes para você?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D10 - O seu "médico/enfermeiro" conhece a sua história clínica (história médica) completa?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Continua...

Continuação

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei/não lembro
D11 - O seu "médico/enfermeiro" sabe a respeito do seu trabalho ou emprego?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D12 - O seu "médico/enfermeiro" saberia de alguma forma se você tivesse problemas em obter ou pagar por medicamentos que você precisa?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D13 - O seu "médico/enfermeiro" sabe a respeito de todos os medicamentos que você está tomando?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
D14 - Você mudaria do "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" para outro serviço de saúde se isto fosse muito fácil de fazer?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto

E - COORDENAÇÃO - INTEGRAÇÃO DE CUIDADOS

E1 - Você já foi consultar qualquer tipo de especialista ou serviço especializado no período em que você está em acompanhamento no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro"?

- Sim
 Não (Passe para a questão F1)
 Não sei / não lembro (Passe para a questão F1)

Entrevistador - para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
E2 - O "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" sugeriu (indicou, encaminhou) que você fosse consultar com este especialista ou serviço especializado?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E3 - O "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" sabe que você fez essas consultas com este especialista ou serviço especializado?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E4 - O seu "médico/enfermeiro" discutiu com você diferentes serviços onde você poderia ser atendido para este problema de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E5 - O seu "médico / enfermeiro" ou alguém que trabalha no / com "nome do serviço de saúde" ajudou-o / a a marcar esta consulta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E6 - O seu "médico/enfermeiro" escreveu alguma informação para o especialista, a respeito do motivo desta consulta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E7 - O "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" sabe quais foram os resultados desta consulta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Continua...

Continuação

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei/não lembro
E8 - Depois que você foi a este especialista ou serviço especializado, o seu "médico/enfermeiro" conversou com você sobre o que aconteceu durante esta consulta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
E9 - O seu "médico/enfermeiro" pareceu interessado na qualidade do cuidado que lhe foi dado (lhe perguntou se você foi bem ou mal atendido por este especialista ou serviço especializado)?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto

F - COORDENAÇÃO - SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Entrevistador - para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei/não lembro
F1. Quando você vai no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" você leva algum dos registros de saúde ou boletins de atendimento que você recebeu no passado? (exemplificar se não entender "registro": fichas de atendimento de emergência, resultado de exames de laboratório)	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
F2. Quando você vai ao "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro", o seu prontuário (história clínica) está sempre disponível na consulta?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
F3. Você poderia ler (consultar) o seu prontuário/ficha se quisesse no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro"?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

G - INTEGRALIDADE - SERVIÇOS DISPONÍVEIS

Entrevistador - para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

A seguir, apresentamos uma lista de serviços/orientações que você e sua família ou as pessoas que utilizam esse serviço podem necessitar em algum momento.

Indique, por favor, se no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" esses serviços ou orientações estão disponíveis:

(Repetir a cada 3-4 itens: "Está disponível no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro")

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
G1 - Respostas a perguntas sobre nutrição ou dieta.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G2 - Verificar se sua família pode participar de algum programa de assistência social ou benefícios sociais.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G3 - Programa de suplementação nutricional (ex: leite, alimentos).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G4 - Vacinas (imunizações).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G5 - Avaliação da saúde bucal (Exame dentário).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G6 - Tratamento dentário.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G7 - Planejamento familiar ou métodos anticoncepcionais.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G8 - Aconselhamento ou tratamento para o uso prejudicial de drogas (lícitas ou ilícitas, ex: álcool, cocaína, remédios para dormir).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G9 - Aconselhamento para problemas de saúde mental.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G10 - Sutura de um corte que necessite de pontos.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G11 - Aconselhamento e solicitação de teste anti-HIV.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G12 - Identificação (Algum tipo de avaliação) de problemas auditivos (para escutar).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G13 - Identificação (Algum tipo de avaliação) de problemas visuais (para enxergar).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

Continua...

Continuação

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

G - INTEGRALIDADE - SERVIÇOS DISPONÍVEIS

Entrevistador - para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

A seguir, apresentamos uma lista de serviços/orientações que você e sua família ou as pessoas que utilizam esse serviço podem necessitar em algum momento.

Indique, por favor, se no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro" esses serviços ou orientações estão disponíveis:

(Repetir a cada 3-4 itens: "Está disponível no "nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro")

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
G14 - Colocação de tala (ex: para tornozelo torcido).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G15 - Remoção de verrugas.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G16 - Exame preventivo para câncer de colo de útero (Teste Papanicolau).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G17 - Aconselhamento sobre como parar de fumar.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G18 - Cuidados pré-natais.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G19 - Remoção de unha encravada.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G20 - Aconselhamento sobre as mudanças que acontecem com o envelhecimento (ex.: diminuição da memória, risco de cair).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G21 - Orientações sobre cuidados no domicílio para alguém da sua família como: curativos, troca de sondas, banho na cama...	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
G22 - Orientações sobre o que fazer caso alguém de sua família fique incapacitado e não possa tomar decisões sobre sua saúde (ex.: doação de órgãos caso alguém de sua família fique incapacitado para decidir, por exemplo, em estado de coma).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto

H - INTEGRALIDADE - SERVIÇOS PRESTADOS

Entrevistador – para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

A seguir, apresentamos uma lista de serviços que você pode ter recebido em consulta no “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro”.

Em consultas ao “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro”, algum dos seguintes assuntos já foram ou são discutidos (conversados) com você? (repetir essa frase a cada 3-4 itens).

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei/não lembro
H1- Conselhos sobre alimentação saudável ou sobre dormir suficientemente.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H2 - Segurança no lar, como guardar medicamentos em segurança.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H3 - Aconselhamento sobre o uso de cinto de segurança ou assentos seguros para crianças ao andar de carro.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H4 - Maneiras de lidar com conflitos de família que podem surgir de vez em quando.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H5 - Conselhos a respeito de exercícios físicos apropriados para você.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H6 - Testes de sangue para verificar os níveis de colesterol.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H7 - Verificar e discutir os medicamentos que você está tomando.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H8 - Possíveis exposições a substâncias perigosas (ex: veneno para formiga/para rato, água sanitária), no seu lar, no trabalho, ou na sua vizinhança.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H9 - Perguntar se você tem uma arma de fogo e orientar como guardá-la com segurança.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H10 - Como prevenir queimaduras (ex: causadas por água quente, óleo quente, outras substâncias).	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H11 - Como prevenir quedas.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H12 - Só para mulheres: como prevenir osteoporose ou ossos frágeis.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
H13 - Só para mulheres: o cuidado de problemas comuns da menstruação ou menopausa.	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

I - ORIENTAÇÃO FAMILIAR

Entrevistador – para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

As perguntas a seguir são sobre o relacionamento do seu “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro” com sua família.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
I1 - O seu “médico/enfermeiro” lhe pergunta sobre suas idéias e opiniões (sobre o que você pensa) ao planejar o tratamento e cuidado para você ou para um membro da sua família?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
I2 - O seu “médico/enfermeiro” já lhe perguntou a respeito de doenças ou problemas comuns que podem ocorrer em sua família (câncer, alcoolismo, depressão)?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
I3 - O seu “médico/enfermeiro” se reuniria com membros de sua família se você achasse necessário?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
PCATool - Brasil versão Adulto**

J - ORIENTAÇÃO COMUNITÁRIA

Entrevistador – para todas as próximas perguntas use o Cartão Resposta.

Por favor, indique a melhor opção	Com certeza, sim	Provavelmente, sim	Provavelmente, não	Com certeza, não	Não sei / não lembro
J1 – Alguém no “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro” faz visitas domiciliares?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
J2 – O seu “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro” conhece os problemas de saúde importantes na sua vizinhança?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
J3 – O seu “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro” ouve opiniões e idéias da comunidade de como melhorar os serviços de saúde?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
A seguir são listadas formas de avaliar a qualidade de serviços de saúde. O “nome do serviço de saúde / ou nome médico/enfermeiro” realiza alguma destas?					
J4 – Faz pesquisas com os pacientes para ver se os serviços estão satisfazendo (atendendo) as necessidades das pessoas?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
J5 – Faz pesquisas na comunidade para identificar problemas de saúde que ele deveria conhecer?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
J6 – Convida você e sua família para participar do Conselho Local de Saúde (Conselho Gestor / Conselho de Usuários)?	4 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

ANEXO B – PCATool- ADULTO-BRASIL- VERSÃO REDUZIDA

PCATool-Brasil-Adulto-Versão Reduzida					
EXTENSÃO DA AFILIAÇÃO COM UM SERVIÇO DE SAÚDE/PROFISSIONAL					
A1. Há um médico ou serviço de saúde onde você geralmente vai se fica doente ou precisa de conselhos sobre a sua saúde? () Não () Sim (Nome do profissional ou serviço de saúde)					
A2. Há um médico ou serviço de saúde que o/a conhece melhor como pessoa? () Não () Sim, mesmo médico/serviço de saúde que acima () Sim, médico/serviço de saúde diferente (Por favor, dê o nome e endereço)					
A3. Há um médico ou serviço de saúde que é mais responsável por seu atendimento de saúde? () Não () Sim, mesmo que #A1 & #A2 acima; () Sim, o mesmo que #A1 somente; () Sim, o mesmo que #A2 somente; () Sim, diferente que #A1 & #A2 (dê o nome e endereço)					
Afiliação: combinação das 3 questões referentes ao serviço de saúde preferencial (A1,A2 e A3)					
ITENS DOS ATRIBUTOS DA APS					
Por favor, indique a melhor opção	Com certeza sim (4)	Provavelmente sim (3)	Provavelmente não (2)	Com certeza não (1)	Não sei/Não lembro (9)
B2	Quando você tem um novo problema de saúde, você vai ao "nome do médico/enfermeira/local" antes de ir a outro serviço de saúde?				
C4	Quando "nome do médico/enfermeira/local" está aberto, você consegue aconselhamento rápido pelo telefone se precisar?				
C11	É difícil para você conseguir atendimento médico do "nome do médico/enfermeira/local" quando pensa que é necessário?				
D1	Quando você vai ao "nome do médico/enfermeira/local", é o mesmo médico ou enfermeira que atende você todas as vezes?				
D6	Você se sente à vontade contando as suas preocupações ou problemas ao "nome do médico/enfermeira/local"?				
D9	O "nome do médico/enfermeira/ local" sabe quais problemas são mais importantes para você?				
D15	Você mudaria do "nome do médico/enfermeira/local" para outro serviço de saúde se isto fosse muito fácil de fazer?				
E6	O "nome do médico/enfermeira/local" sugeriu que você fosse consultar com este especialista ou serviço especializado?				
E10	O "nome do médico/enfermeira/ local" escreveu alguma informação para o especialista a respeito do motivo desta consulta?				
E11	O "nome do médico/enfermeira/local" sabe quais foram os resultados desta consulta?				
E13	O "nome do médico/enfermeira/local" pareceu interessado na qualidade do cuidado que lhe foi dado, isto é, lhe perguntou se você foi bem ou mal atendido por este especialista ou serviço especializado?				
F3	Quando você vai ao "nome do médico/enfermeira/local", seu prontuário/ficha está sempre disponível na consulta?				
G9	Aconselhamento para problemas de saúde mental (problemas dos nervos).				
G17	Aconselhamento sobre como parar de fumar.				
G20	Aconselhamento sobre as mudanças que acontecem com o envelhecimento (ex: diminuição da memória, risco de cair).				
H1	Conselhos sobre alimentação saudável ou sobre dormir suficientemente.				
H5	Conselhos a respeito de exercícios físicos apropriados para você .				
H7	Verifica e discuti os medicamentos que você está tomando.				
H11	Como prevenir quedas.				
I1	O "nome do médico/enfermeira/local" lhe pergunta sobre suas ideias e opiniões (sobre o que você pensa) ao planejar o tratamento e cuidado para você ou para um membro da sua família?				
I3	O "nome do médico/enfermeira/local" se reuniria com membros de sua família se você achasse necessário?				
J4	Faz pesquisas com os pacientes para ver se os serviços estão satisfazendo (atendendo) as necessidades das pessoas?				