

## **Análise Rasch do *Power as Knowing Participation in Change Tool* - Versão Brasileira**

Erika de Souza Guedes<sup>1</sup>

Luiz Carlos Orozco-Vargas<sup>2</sup>

Ruth Natália Teresa Turrini<sup>3</sup>

Regina Márcia Cardoso de Sousa<sup>4</sup>

Mariana Alvina dos Santos<sup>1</sup>

Diná de Almeida Lopes Monteiro da Cruz<sup>4</sup>

Objetivos: o objetivo do estudo foi avaliar os itens da versão brasileira do *Power as Knowing Participation in Change Tool* (PKPCT). Método: investigação das propriedades psicométricas do instrumento por meio da análise Rasch. Resultados: foram analisados dados de 952 auxiliares de enfermagem e 627 enfermeiros (idade média 44,1 (DP=9,5) anos; 13,0% homens). As subescalas escolhas, consciência, liberdade e envolvimento foram testadas separadamente e apresentaram unidimensionalidade; as categorias de resposta dos itens foram colapsadas de 7 para 3 níveis, os itens se ajustaram bem ao modelo, com exceção do item de liderado/de líder, cujos valores de infit e outfit ficaram acima de 1,4; esse item também apresentou DIF (differential item functioning) para função do respondente. A confiabilidade dos itens foi de 0,99 e a confiabilidade das pessoas variou de 0,80 a 0,84 nas subescalas. Não foram identificados itens nos extremos de dificuldade. Conclusões: o PKPCT não deve ser tratado como unidimensional, é necessário que sejam criados itens nos extremos de dificuldade da escala e investigado o funcionamento diferencial de alguns itens.

Descritores: Rasch; Questionários; PKPCT.

<sup>1</sup> Doutoranda, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> MSc, Professor Associado, Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colômbia.

<sup>3</sup> PhD, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> PhD, Professor Titular, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

---

Endereço para correspondência:

Diná de Almeida Lopes Monteiro da Cruz  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem  
Avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419  
Bairro Cerqueira César  
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: dinamacruz@usp.br

## Rasch Analysis of the Power as Knowing Participation in Change Tool – the Brazilian version

Objectives: the objective of this study was to evaluate the items contained in the Brazilian version of the Power as Knowing Participation in Change Tool (PKPCT). Method: investigation of the psychometric properties of the mentioned questionnaire through Rasch analysis. Results: the data from 952 nursing assistants and 627 baccalaureate nurses were analyzed (average age 44.1 (SD=9.5); 13.0% men). The subscales Choices, Awareness, Freedom and Involvement were tested separately and presented unidimensionality; the categories of the responses given to the items were compiled from 7 to 3 levels and the items fit the model well, except for the following/leading item, in which the infit and outfit values were above 1.4; this item has also presented Differential Item Functioning (DIF) according to the participant's role. The reliability of the items was of 0.99 and the reliability of the participants ranged from 0.80 to 0.84 in the subscales. Items with extremely high levels of difficulty were not identified. Conclusions: the PKPCT should not be viewed as unidimensional, items with extremely high levels of difficulty in the scale need to be created and the differential functioning of some items has to be further investigated.

Descriptors: Rasch; Questionnaires; PKPCT.

### Rasch análisis del *Power as Knowing Participation in Change Tool* - Versión Brasileña

Objetivos: Los objetivos del estudio fueron validar la versión brasileña del *Power as Knowing Participation in Change Tool*. Método: evaluación de los elementos del instrumento a través del análisis Rasch. Resultados: Se analizaron datos de 952 auxiliares de enfermería y 627 enfermeras (edad promedio 44,1 años, DE = 9,5, hombres 13,0%). Cada una de las 4 subescalas (Elección, Conciencia, Libertad y Compromiso) mostraron unidimensionalidad. Las 7 categorías iniciales de respuesta debieron colapsarse a 3. Todos los ítems de las sub-escalas mostraron buen ajuste, exceptuando el ítem liderado/líder cuyos valores infit y outfit fueron mayores de 1,4. Este ítem también mostró el DIF para rol del respondiente. La fiabilidad de los ítems fue de 0,99 para las cuatro escalas y para las personas osciló entre 0.80 y 0.84. No fueron identificados ítems en los extremos de dificultad. Conclusión: El PKPCT no debe ser tratado como un instrumento unidimensional. Se deberían crear ítems en los extremos de dificultad de la escala, además de investigar el funcionamiento diferencial de algunos ítems.

Descriptores: Rasch; Cuestionarios; PKPCT.

## Introdução

Na literatura há o reconhecimento de que aprofundar e integrar o conhecimento sobre o poder na enfermagem é crítico para a efetividade das práticas de cuidado à saúde<sup>(1-4)</sup>. Para que o conhecimento avance é necessário que os conceitos de interesse sejam operacionalizados. O *Power as Knowing Participation in Change Tool* (PKPCT), que operacionaliza o conceito de poder como a participação intencional nas mudanças<sup>(5)</sup>, é bastante usado em estudos sobre o poder na enfermagem, mas as estimativas de validade de construto do PKPCT, por meio de análises fundamentadas na Teoria Clássica dos Testes (*Tests Classical Theory*), são controversas<sup>(6)</sup>. Os modelos Rasch, que se fundamentam na Teoria da Resposta ao

Item (*Item Response Theory*), superam limitações das análises tradicionais<sup>(7)</sup> que podem estar envolvidas nas controvérsias observadas sobre a estrutura do PKPCT. Neste artigo, relatam-se os procedimentos e resultados da análise Rasch do PKPCT-Versão Brasileira.

### ***Power as Knowing Participation in Change Tool* (PKPCT)**

O conceito de poder em que se fundamenta o PKPCT é derivado do modelo conceitual de Martha Rogers<sup>(8)</sup>. Poder é a capacidade de participar intencionalmente da natureza das mudanças<sup>(8)</sup>. Envolve a consciência que a pessoa tem do contexto em que está (consciência), o modo

como a pessoa faz suas escolhas (escolhas); a liberdade que tem para agir intencionalmente (liberdade) e o seu envolvimento na criação de mudanças (envolvimento)<sup>(8)</sup>. Poder como participação intencional é estar cômico do que se escolhe fazer, sentir-se livre para fazer o que se escolhe, fazer intencionalmente o que se escolheu e envolver-se na criação das mudanças<sup>(5-6,9)</sup>.

A autora do PKPCT usou a técnica do diferencial semântico para desenvolver itens para medir o significado dos indicadores operacionais de poder: consciência, escolhas, liberdade para agir intencionalmente e envolvimento na criação de mudanças<sup>(5)</sup>. A versão atual do PKPCT tem as mesmas 12 duplas de adjetivos aplicadas aos quatro indicadores operacionais, totalizando 48 itens que podem variar de 1 a 7 pontos. O escore total do PKPCT pode variar de 48 a 336<sup>(5)</sup> e, embora seja aceito como medida ordinal, é frequentemente tratado como medida contínua. O PKPCT foi elaborado em 1983<sup>(5)</sup> e desde então sua validade e confiabilidade foram verificadas por meio da Teoria Clássica dos Testes.

O PKPCT tem sido aplicado em vários estudos com pacientes, enfermeiros e estudantes de enfermagem norte-americanos<sup>(6,9)</sup> e brasileiros<sup>(10-11)</sup>. Em um estudo brasileiro<sup>(11)</sup>, os resultados da Análise Fatorial (AF) também foram diferentes dos observados em outros estudos<sup>(6,9)</sup>.

Considerando os resultados conflitantes, quanto ao construto do PKPCT, o objetivo do estudo aqui relatado foi avaliar os itens da versão brasileira do PKPCT por meio da análise Rasch.

### Análise Rasch

As técnicas estatísticas da Teoria de Resposta ao Item (TRI) têm sido reconhecidas como estratégias mais robustas para construção e validação de instrumentos psicométricos, pois permitem verificar a invariância da medida, o erro na medida por item, além de informar a posição de cada item no *continuum* do traço latente em estudo<sup>(12)</sup>. O modelo Rasch, em especial, converte medidas ordinais em intervalares<sup>(13-14)</sup> e é um modelo matemático que trata da probabilidade de acerto em um item, a depender apenas da dificuldade do item e da habilidade do indivíduo<sup>(12,15-16)</sup>. Os pressupostos do modelo Rasch são: unidimensionalidade e independência local. O princípio da unidimensionalidade indica que a variável trata de apenas um atributo<sup>(7,13)</sup>. Segundo o princípio da independência local, a probabilidade de acerto ou erro em um determinado item não deve ser condicionada ao sucesso ou falha em outro item<sup>(14)</sup>. Outros aspectos importantes do modelo Rasch são apresentados a seguir.

### Ajuste ao modelo Rasch

A estatística de ajuste (*fit statistics*) indica se os dados desviam ou não do modelo<sup>(14)</sup> e apresenta a comparação entre o esperado no modelo e o que foi observado<sup>(7,17)</sup>. Podem ser analisados o *infit* e o *outfit* com resultados apresentados na forma de MnSq (*mean-square*), cujos valores adequados, segundo alguns autores, variam de 0,60 a 1,4 para itens politômicos, com valor associado de  $t = \pm 2,0$ <sup>(17-18)</sup>. Valor de MnSq muito alto pode indicar escores erráticos no item. Valor de MnSq < 0,7 indica pouca variabilidade de escores no item, ou padrão de resposta muito previsível<sup>(18)</sup>.

### Limiar de categorias de resposta

O modelo Rasch permite identificar se houve boa discriminação das categorias de resposta pelos sujeitos<sup>(14)</sup>. O ponto de transição entre duas categorias de resposta é chamado limiar (*threshold*). Cada limiar representa o ponto onde há uma probabilidade de 50% de que o respondente com grau de habilidade X responda a categoria A ou B<sup>(19)</sup>.

### Dificuldade e habilidade

No modelo Rasch, a habilidade do sujeito é estimada sem a interferência dos itens, assim como a dificuldade dos itens é estabelecida independentemente da amostra utilizada<sup>(7)</sup>. A calibração da habilidade e a dificuldade têm como resultado um mapa no qual esses dois elementos são colocados na mesma unidade métrica<sup>(12)</sup>. Esse mapa permite ao pesquisador identificar que magnitude de habilidade o item mensura, se os itens são homogeneamente distribuídos e se há efeito teto ou chão<sup>(12)</sup>. O mapa empírico resultante da análise Rasch pode ser usado como evidência da validade de construto do instrumento<sup>(12)</sup>.

A unidade de medida no modelo Rasch pode ser o *logit* (*log-odds*) que é uma função linear da probabilidade de obter um determinado escore por uma pessoa com uma determinada habilidade<sup>(13)</sup>. Na análise Rasch, o zero na escala de *logits* representa, arbitrariamente, a média, os itens mais fáceis apresentam valores negativos e os itens mais difíceis apresentam os valores positivos na escala<sup>(7)</sup>.

### Funcionamento diferencial dos itens

O comportamento de um item é resultado somente da quantidade de habilidade do respondente. Isso é, independe de qualquer outra característica que esse sujeito apresente. Porém, quando grupos com habilidades

iguais respondem o mesmo item de maneira diferente, há um indicativo de funcionamento diferencial do item (*differential item functioning-DIF*)<sup>(16)</sup>.

#### Índice de separação de pessoas e de itens

O índice de separação de pessoas indica quantos grupos com habilidades distintas é possível identificar<sup>(12)</sup>. O índice de separação de itens indica quantos grupos de habilidades os itens são capazes de discriminar<sup>(12)</sup>.

#### Confiabilidade

A confiabilidade dos itens trata da replicabilidade da alocação dos itens no *continuum* do traço latente se esses mesmos itens forem aplicados a outro conjunto de pessoas com níveis comparáveis de habilidade<sup>(13)</sup>.

#### Método

O estudo foi de análise dos dados parciais de um projeto ainda em andamento, junto aos hospitais e ambulatorios vinculados à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES/SP). Participaram do estudo 1.606 profissionais de enfermagem de 35 das 43 instituições, sob gestão direta da SES/SP. Os procedimentos de recrutamento e inclusão das instituições e participantes, assim como o cálculo do tamanho da amostra, estão detalhados em outra fonte<sup>(11)</sup>. A amostragem foi feita por conveniência e os dados foram coletados entre janeiro e outubro de 2011, por autorrelato, mediante respostas ao instrumento padronizado PKPCT-Versão Brasileira e a uma ficha de dados profissionais, sociais e demográficos.

O PKPCT-Versão Brasileira foi adaptação do original realizada em outro estudo<sup>(10)</sup>. Ao aplicar o PKPCT pede-se ao respondente que pontue como se sente em relação à sua consciência, a suas escolhas, à sua liberdade para agir intencionalmente e ao seu envolvimento na criação de mudanças. Para cada subescala são apresentadas 12 duplas de adjetivos com sentidos opostos: um dos adjetivos de cada dupla expressa uma disposição de maior poder e o outro expressa menor poder. Cada dupla é separada por sete pontos equidistantes e o respondente deve marcar um dos sete pontos, de acordo com a maior ou menor proximidade da sua disposição com um dos adjetivos de cada dupla<sup>(10)</sup>. Cada subescala contém uma dupla de adjetivos repetida, compondo, assim, um décimo terceiro item em cada subescala. Essa dupla repetida é usada para testar a confiabilidade das respostas e não é pontuada no escore total. Seis itens em cada subescala são apresentados de forma invertida.

A coleta de dados foi realizada por assistentes de pesquisa devidamente treinados; os sujeitos respondiam o questionário na presença dos assistentes de pesquisa que estavam à disposição para esclarecimento de eventuais dúvidas.

O projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº856/2009). Os sujeitos foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e quando concordaram em participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme preconizado pela Resolução 196/96 e complementares, do Conselho Nacional de Pesquisa.

A análise dos dados foi realizada com o *software* Winsteps 3.7<sup>(20)</sup>. Foi usada a análise para itens politômicos e os seguintes aspectos foram avaliados: dimensionalidade, *infit*, *outfit*, limiar das categorias de resposta, calibragem dos itens e das pessoas, índice de separação das pessoas e dos itens e confiabilidade.

Na análise Rasch, os itens sem resposta são adequadamente tratados e não há necessidade de imputação de dados, assim o número de respostas pode variar conforme os itens.

#### Resultados

Dos 1.606 participantes, foram excluídos 27 que não apresentaram resposta para a variável sexo. Foram analisados dados de 1.579 participantes (952/60,3% auxiliares de enfermagem e 627/39,7% enfermeiros). Cerca de 13,0% do total eram do sexo masculino; a idade média era de 44,1 (DP=9,5) anos; a carga horária semanal média de trabalho era de 44,5 (DP=17,4) horas; a maioria trabalhava em hospitais gerais e no período diurno; 42,0% tinham dois ou mais empregos e 8,6% tinha cargo de chefia.

#### Análise Rasch

Na análise do conjunto dos 48 itens do PKPCT-Versão brasileira foi identificado mais de um fator por meio da AF de componentes principais. Os itens não se ajustaram adequadamente ao modelo Rasch e apresentaram valores de *infit* e *outfit* acima de 1,4<sup>(17)</sup>. Considerando as bases teóricas que orientaram o desenvolvimento do PKPCT em quatro componentes (consciência, escolhas, liberdade e envolvimento na criação de mudanças)<sup>(5)</sup>, realizou-se, aqui, a análise separadamente em cada subescala.

Muitos itens apresentaram desordem nos limiares das categorias de respostas, com sobreposição das categorias o que sugeria que a escala de respostas (7

pontos) não estava adequada e contribuía para o mau ajuste encontrado nos itens. Assim, uma nova pontuação foi atribuída às respostas. A cada tentativa de pontuação nas categorias de resposta, as medidas de ajuste dos itens foram sendo observadas, até atingirem valores mais

próximos aos de referência. A codificação das respostas passou de 1234567 (7 pontos) para 0000012 (3 pontos), que foi a codificação que apresentou o melhor ajuste para os itens e para as pessoas.

Tabela 1 – Itens do PKPCT agrupados por subescalas e ordenados conforme grau de dificuldade. São Paulo, SP, Brasil, 2011

Item – Subescala	n	Medida	Infit MnSq	Oufit MnSq
<b>Consciência</b>				
6. de liderado – de líder*	1524	1,42	1,73	1,73
5. tímida – assertiva	1518	0,89	1,10	1,06
8. retraída – expansiva	1525	0,51	0,99	0,97
4. não intencional – intencional	1499	0,34	1,21	1,26
1. profunda – superficial	1526	-0,10	1,03	1,11
9. desagradável – agradável	1525	-0,16	0,86	0,84
11. forçada – livre	1528	-0,25	0,98	1,00
10. não esclarecida – esclarecida	1527	-0,26	0,80	0,81
2. de evitação - de busca	1508	-0,31	0,96	0,99
7. caótica – organizada	1529	-0,32	0,93	1,03
12. não importante – importante	1528	-0,87	0,76	0,76
3. sem valor – valiosa	1525	-0,87	0,77	0,72
<b>Escolhas</b>				
23. de liderado – de líder*	1518	1,44	1,81	1,80
16. tímidas – assertivas	1521	0,65	1,01	0,99
14. retraídas – expansivas	1521	0,37	1,01	1,02
24. superficiais – profundas	1524	0,36	0,95	0,96
21. forçadas – livres	1527	0,15	1,11	1,16
19. não intencionais – intencionais	1522	0,00	1,12	1,29
20. desagradáveis – agradáveis	1524	-0,21	0,88	0,97
25. não esclarecidas – esclarecidas	1528	-0,22	0,86	0,84
15. de evitação – de busca	1524	-0,47	0,88	0,98
18. caóticas – organizadas	1526	-0,52	0,95	0,99
22. sem valor – valiosas	1528	-0,66	0,76	0,73
17. não importantes – importantes	1529	-0,89	0,73	0,64
<b>Liberdade para agir intencionalmente</b>				
29. de liderado- de líder*	1510	1,57	1,83	1,85
31. retraída – expansiva	1508	0,70	0,94	0,90
30. superficial – profunda	1506	0,69	1,03	0,95
27. tímida – assertiva	1514	0,64	1,14	1,22
37. não intencional – intencional	1498	0,01	1,04	1,14
36. forçada – livre	1507	-0,18	0,96	1,04
28. não esclarecida – esclarecida	1513	-0,29	0,88	0,90
38. desagradável – agradável	1512	-0,33	0,90	1,00
35. de evitação – de busca	1502	-0,59	0,94	1,09
34. caótica – organizada	1514	-0,65	0,90	0,99
32. não importante – importante	1508	-0,77	0,79	0,72
33. sem valor – valiosa	1512	-0,81	0,79	0,91
<b>Envolvimento na criação de mudanças</b>				
48. de liderado – de líder*	1509	1,51	1,88	1,89
50. tímida – assertiva	1508	0,64	1,08	1,02
42. superficial – profunda	1515	0,61	0,97	0,91
41. retraída – expansiva	1509	0,30	0,94	0,92
44. forçada – livre	1508	-0,11	0,94	0,95

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Item – Subescala	n	Medida	Infit MnSq	Oufit MnSq
40. não intencional – intencional	1508	-0,13	1,24	1,51
51. desagradável – agradável	1514	-0,27	0,89	0,98
46. não esclarecida – esclarecida	1510	-0,39	0,78	0,79
43. caótica – organizada	1512	-0,44	0,89	0,95
47. de evitação – de busca	1507	-0,47	0,97	1,19
45. sem valor – valiosa	1514	-0,50	0,80	0,72
49. não importante – importante	1507	-0,75	0,78	0,78

\*Item com DIF

Tabela 2 - Análise Rasch das subescalas do PKPCT. São Paulo, SP, Brasil, 2011

Estadísticas	Consciência	Escolhas	Liberdade	Envolvimento
Número de fatores pela AF	1	1	1	1
Variância explicada total	45,8%	48,0%	52,5%	53,2%
Variância explicada pelas pessoas	24,2%	27,0%	29,9%	31,0%
Variância explicada pelos itens	21,6%	21,0%	22,6%	22,2%
Número de autovalores no primeiro contraste	<2	<2	<2	<2
Número de pessoas com escore máximo	162	201	162	198
Número de pessoas com escore mínimo	42	63	91	123
Índice de separação das pessoas*	1,98	2,12	2,27	2,28
Índice de separação dos itens	13,28	11,87	13,38	11,32
Infit médio	1,01	1,01	1,01	1,01
Oufit médio	1,02	1,03	1,06	1,05
Item com estatística de ajuste >1,4	Liderado...	Liderado...	Liderado...	Liderado... Intencional...
Confiabilidade dos itens	0,99	0,99	0,99	0,99
Confiabilidade das pessoas*	0,80	0,82	0,84	0,84
Habilidade média dos participantes (logits/DP)*	0,46 (1,36)	0,46 (1,51)	0,22 (1,65)	0,23 (1,67)
Dificuldade média dos itens (logits/DP)	0,00 (0,65)	0,00 (0,62)	0,00 (0,71)	0,00 (0,62)
Item mais difícil	Liderado...	Liderado...	Liderado...	Liderado...
Item mais fácil	Valiosa... Importante...	Importante...	Valiosa...	Importante...
DIF para sexo	Não	Não	Não	Liderado...
DIF para função**	Liderado...	Liderado...	Liderado...	Liderado...

\*Sem considerar os extremos

\*\*O item funciona de maneira diferente entre enfermeiros e auxiliares de enfermagem

A Figura 1 mostra o relacionamento entre a percepção de poder (lado esquerdo) e a dificuldade dos itens (lado direito) para a subescala consciência. Os demais mapas não são apresentados em função da limitação do espaço. A medida linear em *logits* é apresentada no eixo central. A distribuição das estimativas da percepção de poder/dificuldade dos itens apresenta concentração próxima à área do valor médio. Observa-se, também, número considerável de indivíduos com alta percepção

de poder. Não há itens que discriminem percepções de poder muito altas ou muito baixas. A habilidade dos respondentes, média de 0,46 *logits* (DP=1,36), ficou próxima à dificuldade dos itens, cuja média foi de 0,00 *logits* (DP=0,62).

Foi comum às quatro subescalas a ausência de itens para discriminar altas e baixas percepções de poder. Isso é, os itens ficaram localizados próximos à média, sem itens nos extremos da escala.

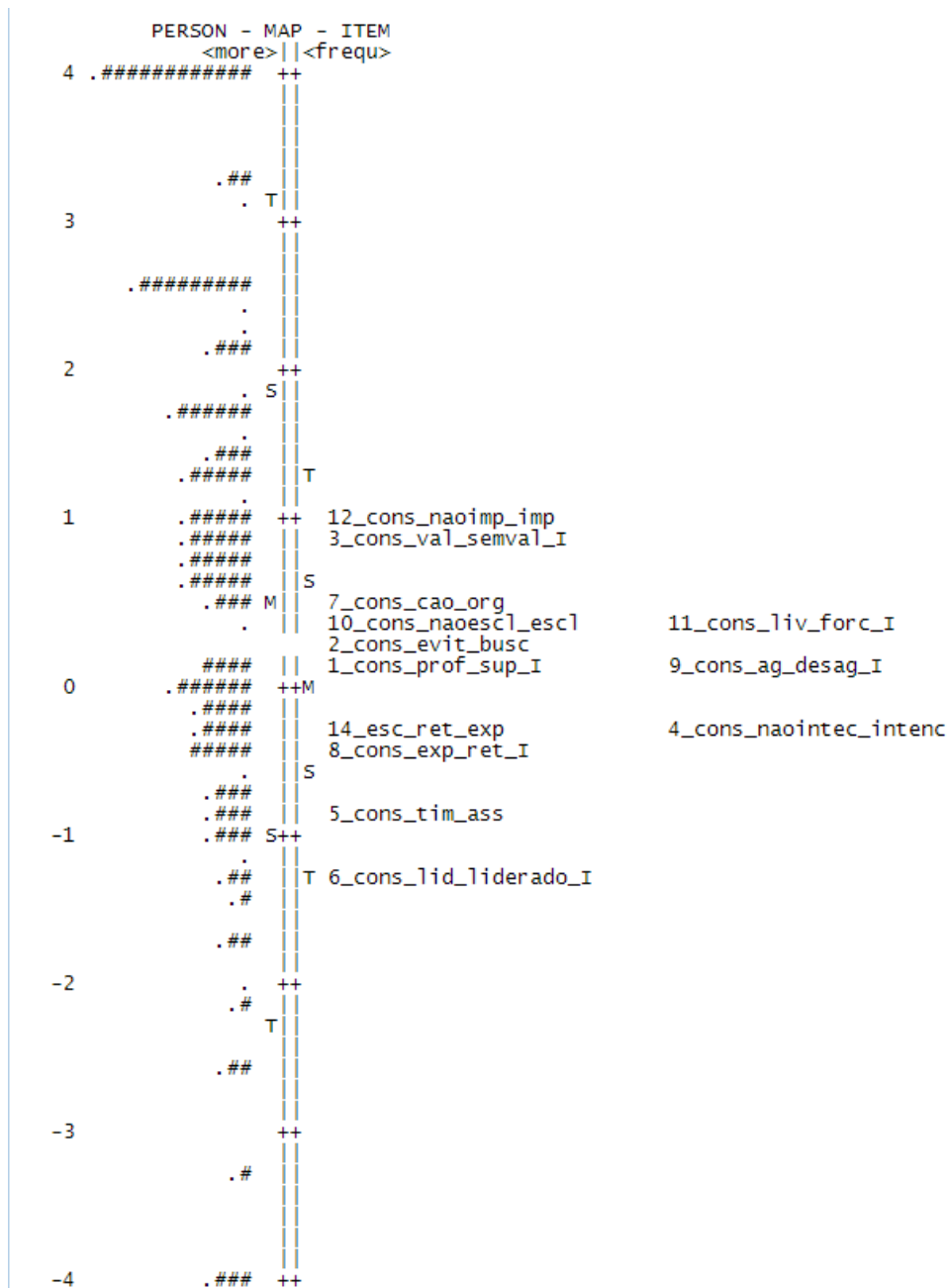


Figura 1 - Mapa de habilidade e dificuldade para os itens da subescala *consciência*. São Paulo, SP, Brasil, 2012

## Discussão

As análises Rasch permitiram investigar as seguintes propriedades do PKPCT-Versão Brasileira: dimensionalidade, *infit*, *outfit*, limiar das categorias de resposta, calibragem dos itens e das pessoas, índice de separação das pessoas e dos itens e confiabilidade.

No estudo de desenvolvimento da escala, a autora identificou, por meio da AF, que a contribuição de cada subescala para o conceito de poder era diferente<sup>(5)</sup>. Mas o entendimento de que o “envolvimento na criação de mudanças” requer o sentimento de “liberdade para

agir intencionalmente”, que está relacionado ao tipo de “escolhas” que são feitas e essas conexões se mantêm mesmo quando a “consciência” está presente, fizeram com que a autora optasse pela unidimensionalidade do instrumento com seus 48 itens<sup>(5)</sup>. No presente estudo, a AF não confirmou a unidimensionalidade do instrumento total com seus 48 itens, mas confirmou a unidimensionalidade de cada subescala. As análises foram realizadas nas quatro subescalas separadamente para garantir o critério de unidimensionalidade necessário para



a análise Rasch. Possivelmente cada subescala representa um construto que contribui para o perfil de percepção de poder, conforme concebido pela autora do instrumento<sup>(5)</sup>.

As sete categorias de resposta para os itens do PKPCT não apresentaram adequada discriminação, os limiares se sobrepunham em diversos itens. Admite-se que o uso de muitas categorias de resposta pode dificultar o entendimento da diferença sutil entre cada uma delas<sup>(21)</sup>. Foram analisadas as frequências de respostas em cada categoria e aquelas com baixa frequência foram colapsadas. *A priori* não há número ideal de categorias de resposta para os itens, cada pesquisador deve identificar o número adequado para seu instrumento, assim como investigar sua adequação sempre que o questionário for aplicado a uma nova população<sup>(19)</sup>.

Com exceção dos itens de liderado/de líder em todas as subescalas e do item não intencional/intencional para a subescala *envolvimento*, os demais itens apresentaram valores de ajuste adequados (Tabela 1). A escolha dos parâmetros de ajuste foi bastante conservadora, pois valores entre 1,5 e 2,0 indicam itens pouco úteis, mas que não degradam a medida<sup>(17-18)</sup>. Cabe ressaltar que o item de liderado/de líder que apresentou valores de ajuste acima do estabelecido no presente estudo, fato que indicaria escores erráticos no item ou variabilidade maior do que a explicada pelo modelo, também apresentou DIF para função em todas as subescalas e DIF para sexo na subescala *envolvimento*. Uma possibilidade é a análise separada, segundo categoria profissional, para tentar melhor ajuste do item ao modelo. Talvez da perspectiva de poder entendido como hierarquia, a posição de líder não seja vista como componente do papel profissional do auxiliar de enfermagem. Leading/following foram traduzidos para o português como de líder/de liderado o que na retro-tradução poderia ficar como leading/led. É possível considerar testar outra adaptação como, por exemplo, de líder/de seguidor. De qualquer forma esse é um achado que merece aprofundamento em outros estudos e que coloca em alerta o uso desse item.

O conceito de habilidade do modelo Rasch, aplicado ao PKPCT, refere-se à frequência com que um determinado aspecto é reconhecido pelo sujeito como parte de sua *consciência, escolhas, liberdade e envolvimento*. A percepção de poder esteve concentrada na área da média para todas as subescalas, com um número considerável de indivíduos com alta percepção de poder. Cabe ressaltar que entre 150 e 200 pessoas apresentaram escore máximo nas subescalas (Tabela 2), o que indica ser importante, em outros estudos, considerar o papel da desejabilidade social nesses resultados.

Os itens mais difíceis no modelo Rasch referem-se àqueles mais difíceis de serem escolhidos. O item de liderado/de líder foi o mais difícil nas quatro subescalas. Os itens mais fáceis referiram-se a aspectos que envolvem a atribuição de valor (importante, valioso). Não havia itens que discriminassem percepções de poder localizadas nos extremos e observou-se efeito teto nas 4 subescalas. Isso indica a necessidade de desenvolver itens capazes de discriminar pessoas nos extremos do *continuum* da escala.

As pessoas estavam separadas em 2 níveis de percepção de poder e pelos mapas de habilidade/dificuldade pode-se inferir que eram percepções altas e moderadas de poder. Já os itens das quatro subescalas tinham a possibilidade de separar entre 11 e 13 níveis de percepção de poder. A confiabilidade das quatro subescalas do PKPCT foi de 0,99 para os itens e variou de 0,80 a 0,84 para as pessoas, o que indica muito boa confiabilidade.

## Conclusão

O PKPCT-Versão Brasileira é um instrumento constituído por quatro subescalas unidimensionais. Os itens de cada subescala se ajustaram ao modelo Rasch e apresentaram boa confiabilidade e bom índice de separação de habilidades.

As implicações dos resultados são que os escores das subescalas não devem ser somados e sim tratados separadamente, e que as categorias de resposta podem ser colapsadas de 7 para 3 níveis. O significado de quatro escalas unidimensionais para a concepção teórica que fundamenta o PKPCT merecerá discussão. Outros estudos são necessários especialmente para entender o funcionamento diferencial do item de líder/de liderado entre enfermeiros e auxiliares, para explorar o peso da desejabilidade social nos escores extremos, e para testar novos itens capazes de discriminar extremos de percepção de poder.

## Referencias

1. Ponte PR, Blazer G, Dann E, McCollum K, Gross A, Tyrrell R, et al. The power of professional nursing practice - an essential element of patient and family centers care. Online J Issues Nursg. [periódico na Internet].2007; [acesso 8 ago 2012]; 12(1). Disponível em: [http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume122007/No1Jan07/tpc32\\_316092.aspx](http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume122007/No1Jan07/tpc32_316092.aspx)
2. Manojlovich M. Power and empowerment in nursing: looking backward to inform the future. Online Journal Issues



- Nurs. [periódico na Internet]. 2007; [acesso 8 ago 2012]; 12(1):2. Epub 2007/03/03. Disponível em: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume122007/No1Jan07/LookingBackwardtoInformtheFuture.asp>
3. Drenkard K. The transformative power of personal and organizational leadership. *Nurs Admin Q.* 2012;36(2):147-54. Epub 2012/03/13.
4. Shamian J. The power of our profession. *Can Nurse.* 2012;108(5):3. Epub 2012/06/13.
5. Barret EAM, Caroselli C. Methodological ponderings related to the power as knowing participation in change tool. *Nurs Sci Q.* 1998;11(1):17-22.
6. Kim TS. The theory of power as knowing participation in change: a literature review update. *Visions:* 2009;16(1):19-39.
7. Smith EV Jr, Conrad KM, Chang K, Piazza J. An introduction to Rasch Measurement for Scale development and person assessment. *J Nurs Meas.* 2002;10(3):189-206.
8. Rogers ME. The science of unitary human beings: Current perspectives. *Nurs Sci Q.* 1994;7:33-35.
9. Caroselli C, Barret EAM. A review of the power as knowing participation in change literature. *Nurs Sci Q.* 1998;11(1):9-16.
10. Cruz DALM, Pimenta CAM, Pedrosa MFV, Lima AFC, Gaidzinsk RR. Percepção de poder de enfermeiras frente ao seu papel clínico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2009;17(2):234-9.
11. Guedes ES, Turrini RNT, Sousa RMC, Baltar VT, Cruz DALM. Atitudes dos profissionais de enfermagem relacionadas ao Processo de Enfermagem. *Rev Esc Enferm USP.* In press 2012.
12. Wang Y, Byers KL, Velozo CA. Rasch analysis of Minimum Data Set mandated in skilled nursing facilities. *J Rehab Res Develop.* 2008;45(9):1385-400.
13. Conrad KJ, Smith EV. International Conference on objective measurement applications of Rasch Analysis in Health Care. *Med Care.* 2004;42(1)suppl I1-I6.
14. Gibbons CJ, Mills RJ, Thornton EW, Ealing J, Mitchell JD, Shaw PJ, et al. Rasch analysis of the hospital anxiety and depression scale (hads) for use in motor neurone disease. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9:82.
15. Chachamovich E, Fleck MP, Trentini C, Power M. Brazilian WHOQOL-OLD Module version: a Rasch analysis of a new instrument. *Rev Saúde Pública* 2008;42(2):308-16.
16. Sisto FF. O Funcionamento diferencial dos itens. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(2):308-16.
17. Linacre JM. Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measure Transactions.* 1994;8(3):370.
18. Linacre MJ. What do infit and outfit, mean-square and standardized mean? *Rasch Measure Transactions.* 2002;16:878.
19. Linacre JM. Category, Step and Threshold: Definitions & Disorder. *Rasch Measure Transactions.* 2001;15(1):794.
20. Linacre JM. *Winsteps: Rasch-Model Computer Program.* Chicago, Ill: Mesa Press; 2011.
21. Chang L. A psychometric evaluation of 4-point and 6-point Likert-type scales in relation to reliability and validity. *Appl Psychol Meas,* 1994;18(3):205-15.

Recebido: 31.7.2012

Aceito: 21.11.2012

### Como citar este artigo:

Guedes ES, Orozco-Vargas LC, Turrini RNT, Sousa RMC, Santos MA, Cruz DALM. Análise Rasch do Power as Knowing Participation in Change Tool - Versão Brasileira. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. jan.-fev. 2013 [acesso em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_];21(Spec):[09 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 dia                      ano  
 mês abreviado com ponto

URL