

## Escala de conhecimento de Infecções Sexualmente Transmissíveis, sob enfoque da Teoria de Resposta

Knowledge Scale of Sexually Transmitted Infections, under the Response Theory approach

Escala de Conocimientos de Infecciones de Transmisión Sexual, bajo el enfoque de la Teoría de la Respuesta

Patrícia Martinez Echevengú<sup>1</sup>, Alex Sandra Avila Minasi<sup>1</sup>, Laura Fontoura Perim<sup>1</sup>, Lisiane Ortiz Teixeira<sup>1</sup>, Carla Vitola Gonçalves<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Desenvolver escala reduzida do Questionário sobre Conhecimento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (STD-KQ) na População Privada de Liberdade, a partir da Teoria de Resposta. **Métodos:** Validação com 571 homens e mulheres privados de liberdade em uma delegacia penitenciária do extremo sul do país. Através do Questionário STD-KQ, de 27 itens, auto aplicado. Analisado pela Teoria de Resposta, análise fatorial exploratória e confirmatória. A consistência interna pela alfa de Cronbach e a relevância dos itens pela correlação ponto biserial. Estimação dos parâmetros dos itens pelo modelo logístico de 2 parâmetros e a elaboração da escala do traço latente. **Resultados:** Itens melhor ajustados psicometricamente foram mantidos, excluídos 5 itens. A escala de calibração, com 22 itens, entre o intervalo de 50 a 70. Apesar do nível 50 representar a média dos escores dos 571 respondentes, neste nível o instrumento não é possível avaliar o conhecimento com estimativas mais baixas. Assim, o instrumento avaliou indivíduos com conhecimento acima da média quando se considera a população privada de liberdade. **Conclusão:** A versão da escala reduzida do questionário STD-KQ manteve-se com 22 itens, com qualidades discriminativas, e relativamente medianos e difíceis para a população do estudo.

**Palavras-chave:** Estudos de validação, Conhecimento, Infecções sexualmente transmissíveis, Prisioneiros.

### ABSTRACT

**Objective:** To develop a reduced scale of the Questionnaire on Knowledge of Sexually Transmitted Diseases (STD-KQ) in the Deprived Population, based on Response Theory. **Methods:** Validation with 571 men and women deprived of their liberty in a penitentiary police station in the extreme south of the country. through the STD-KQ Questionnaire, with 27 items, self-administered. Analyzed by Item Response Theory, exploratory and confirmatory factor analysis. Internal consistency by Cronbach's alpha and item relevance by point biserial correlation. Estimation of item parameters by the 2-parameter logistic model and elaboration of the latent trait scale. **Results:** Better psychometrically adjusted items were kept, 5 items were excluded. The calibration scale, with 22 items, between the range of 50 to 70. Despite the level 50 representing the average of the scores of the 571 respondents, at this level the instrument is not possible to assess knowledge with lower estimates. Thus, the instrument evaluated individuals with above-average knowledge when considering the population deprived of liberty. **Conclusion:** The reduced scale version of the STD-KQ questionnaire remained with 22 items, with discriminative qualities, and relatively average and difficult for the study population.

**Keywords:** Validation study, Knowledge, Sexually transmitted diseases, Prisoners.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande - RS.

## RESUMEN

**Objetivo:** Desarrollar una escala reducida del Cuestionario de Conocimiento de Enfermedades de Transmisión Sexual (STD-KQ) en la Población Carenciada, con base en la Teoría de Respuesta. **Métodos:** Validación con 571 hombres y mujeres privados de libertad en una comisaría penitenciaria del extremo sur del país. a través del Cuestionario STD-KQ, con 27 ítems, autoadministrado. Analizado por Teoría de Respuesta al Ítem, análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Consistencia interna por alfa de Cronbach y relevancia de ítems por correlación biserial puntual. Estimación de los parámetros de los ítems por el modelo logístico de 2 parámetros y elaboración de la escala de rasgos latentes. **Resultados:** Se mantuvieron los ítems mejor ajustados psicométricamente, se excluyeron 5 ítems. La escala de calibración, con 22 ítems, entre el rango de 50 a 70. A pesar de que el nivel 50 representa el promedio de las puntuaciones de los 571 encuestados, en este nivel el instrumento no es posible evaluar conocimientos con estimaciones inferiores. Así, el instrumento evaluó individuos con conocimientos superiores a la media al considerar a la población privada de libertad. **Conclusión:** La versión a escala reducida del cuestionario STD-KQ quedó con 22 ítems, con cualidades discriminativas, relativamente medias y difíciles para la población de estudio.

**Palabras clave:** Estudio de validación, Conocimiento, Enfermedades de transmisión sexual, Prisioneros.

## INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são um problema de saúde pública, sobretudo em populações vulneráveis, como na População Privada de Liberdade (UNEMO M, et al., 2017). Na literatura evidencia-se estudos que permitem avaliar o conhecimento referente as ISTs nessa população, utilizando métodos distintos, com diversas abordagens dentre elas as quantitativas e as qualitativas (CARVALHO FF, et al., 2020). Assim sendo, para que possa ocorrer a comparação entre os estudos e a avaliação do conhecimento de ISTs faz-se necessário outras formas de mensurar, que possibilitem consistência dos estudos e das medições (GOMES DE, et al., 2018).

Em geral, existem 500 instrumentos validados no *site Measurement Instrument database for the Social Sciences* (MIDSS). Apenas dois são sobre o conhecimento de DST: o *General Sexual Knowledge Questionnaire* (QSKD) de Talboat TJ e Langdone PE (2006) o Questionário sobre Conhecimento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (STD-KQ). Este último foi elaborado em inglês Jaworski BC e Carey MP (2007), adaptado transculturalmente por Teixeira LO, et al. (2015) e validado por Teixeira LO, et al. (2019) para estudantes brasileiros universitários.

Os estudos utilizaram a Teoria Clássica do Testes (TCT) para evidenciar as características psicométricas das escalas. Essa teoria avalia o teste através da confiabilidade (consistência interna da escala), da estrutura fatorial e com base nas cargas fatoriais individuais. Já, a análise do constructo ou traço latente tem ênfase no instrumento de medição e seus resultados dependem da amostra. Além disso, as análises e interpretações estão associados ao escore total do teste e não ao item (MELO WA, et al., 2020).

A Teoria de Resposta ao Item (TRI) avalia a estrutura interna dos itens, com construção de escalas padronizadas que independe da amostra e do escore total do teste (PASQUALI L, 2020; GOMES DE, et al., 2018). A TRI é um aparelho que permite analisar não só o instrumento como um todo, mas o item. Deste modo, observou que os itens do instrumento apresentavam alguns traços específicos dos respondentes dos estudos, sendo possível selecionar os itens que melhor avaliam essas especificidades encontradas (GOMES DE, et al., 2018).

Sendo assim, esse estudo objetivou desenvolver uma escala de conhecimento que facilitará interpretar os dados e medi-los, através dos itens selecionados da versão completa e com base nas características de discriminação e dificuldade.

## MÉTODOS

Este estudo transversal está relacionado a um projeto maior “Projeto de Saúde Prisional”, realizado numa delegacia prisional do extremo sul do país, que conta com cinco presídios. O período de coleta de dados

ocorreu entre os meses de maio a outubro de 2017, e contou com o apoio, estrutura, logística e segurança disponibilizadas e coordenadas por cada presídio. Algumas foram realizadas em salas de aulas, outras em ambulatórios, ou até mesmo no corredor das galerias, sendo que a maioria ocorreu entre grades que separavam as celas ou das galerias.

Nas entrevistas foi utilizado questionário pré-codificado incluindo as variáveis sociodemográficas e a situação prisional. Para estudar o conhecimento de ISTs, utilizou-se o instrumento auto aplicado “Questionário Conhecimento sobre as Doenças Sexualmente Transmissíveis” (STD-KQ), adaptado para o Brasil, com 27 itens (TEIXEIRA LO, et al. 2015). A amostra foi realizada através da estratificação proporcional aleatória e participaram do estudo 643 detentos entre homens e mulheres, sendo que, 571 indivíduos responderam ao questionário auto aplicado na íntegra.

As informações foram processadas através de um processo de digitação com entrada dupla dos questionários, em que as informações passaram por codificação, revisão. Após, os dados foram tabulados no software livre EPIDATA 3.1 e transladados para o Software STATA 14.0.

A análise por TRI utilizou dimensionalidade; calibração ou estimação dos itens dos parâmetros e reconstrução da escala com os itens finais. A dimensionalidade foi realizada através da Análise Fatorial Exploratória (AFE) e da Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Inicialmente, foram realizados os testes de Kaiser Meyer Olkin (KMO) e o de esfericidade de Bartlett, aplicados para identificar se os dados são apropriados para a AFE (TEIXEIRA LO, et al., 2019). Os pontos de corte considerados adequados são: KMO > 0,5 e para o teste de esfericidade de Bartlett, < 0,001. Logo que os critérios foram identificados, procedeu-se a AFE. Como as variáveis são dicotômicas, foi realizada a correlação tetracórica das matrizes, indicada quando os dados não possuem distribuição normal (JAWORSKI BC e CAREY MP, 2007).

Os fatores foram extraídos através dos critérios Guttman-Kaiser (eigenvalue) acima de 1,0, o diagrama de eigenvalues (screeplot) e após realizada a compreensão dos itens deu-se através da teoria dos fatores (TEIXEIRA LO, et al., 2019). Já com relação a Análise fatorial exploratória utilizou-se como critérios o método dos Fatores Principais Iterados que estabelecem a rotação oblíqua (CORTEZ PA, 2019). Ainda, aqueles itens que apresentaram carga fatorial acima de 0,50 foram mantidos na construção do questionário (PASQUALI L e PRIMI R, 2003).

Ainda, para verificação de distribuição de normalidade, os itens foram analisados através da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e corrigidos através do método de Satorra-Bentler. Além, de ser avaliado pelo *The Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) e *Comparative Fit Index* (CFI), aprovado e aceito após apresentar os índices RMSEA < 0,06, CFI e TLI > 0,90 e SRMR < 0,08 (ANDERSEN CM, et al., 2017). Já com relação a consistência interna, foram analisados coeficiente alfa de Cronbach, considerando aceitáveis valores  $\geq 0,80$  CORTEZ PA (2019) e utilizou-se a correlação item-total (ponto bisserial), com ponto de corte  $\geq 0,40$ , para avaliar e calcular a importância de cada dado obtido (MOSTARDINHA AR, et al., 2019).

Considerando que os itens da escala são dicotômicos, utilizou-se o modelo logístico de 2 parâmetros (ML2P), para avaliar a discriminação (a) e a dificuldade (b) dos itens. O parâmetro de discriminação (a) varia de 0 a 3, sendo 0 nenhuma discriminação e 3 discriminações perfeita. O ponto de corte foi analisado segundo Baker, 2001, que apresenta a seguinte classificação: nenhuma discriminação (0,0), discriminação muito baixa (0,01 a 0,34), discriminação baixa (0,35 a 0,64), discriminação moderada (0,65 a 1,34), discriminação alta (1,35 a 1,69) e discriminação muito alta (> 1,70). O parâmetro de dificuldade (b) varia de -3 a +3, em que -3 são itens mais fáceis e +3 itens mais difíceis (PASQUALI L e PRIMI R, 2003).

As análises gráficas foram realizadas utilizando a Curva Característica dos Itens (CCI), a Curva de Informação do Item (CII) e a Curva de Informação do Teste (CIT), as quais possibilitam quando o item possui informações psicométricas que estabeleçam medir o traço de latência, logo permite que apenas permaneçam os itens que apresentam informação pertinente.

E assim, foi possível desenvolver a escala reduzida de medida, com a estimação de parâmetros que consideraram o traço latente (theta), e estipulados os níveis e itens considerados âncoras (FERRAZ RC, et

al., 2020). Em que os parâmetros dos itens e os níveis de conhecimento sobre ISTs considerados dentro de uma mesma métrica e representados em escala normal com média 0 e desvio padrão 0,5. Após, foram transformados de linear para a escala ( $50 \pm 10$ ).

Utilizou-se, ainda, como critério para a identificação do ponto da escala a probabilidade acumulada igual ou superior a 0,50, em que somente os itens relativos a parâmetros de discriminação foram aqueles  $\geq 1,00$  ou com valor aproximado (PASQUALI L e PRIMI R, 2003). Foram considerados os preceitos éticos, que incluiu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) sob o nº 80/2016, a CAEE: 61054216.2.0000.5324 e aprovação da Delegacia Regional Penitenciária do extremo sul do país.

## RESULTADOS

No que diz respeito aos entrevistados, pode-se afirmar: dos 571 participantes desse estudo, 90% eram homens, com idades médias equivalente a 32 anos (DP  $\pm 8,8$ ), 63% de pele branca, com média de 7 anos (DP  $\pm 7, 2$ ) de estudo, sendo que 61% relataram não ter companheiro. Quanto à atividade laboral, 80% realizavam algum trabalho antes de serem presos, dos quais 74% tinham renda de até dois salários mínimos. Em relação à situação prisional, 67% eram reincidentes, 78% já haviam sido julgados e o delito mais frequente foi o tráfico de drogas (35%), seguido de assalto (34%) e homicídio (16%).

Para avaliar o instrumento, foi realizado, inicialmente, a análise da porcentagem de acertos e a distribuição dos respondentes. Identificou-se que o item 16 “uma mulher pode dizer que tem clamídia se um mau cheiro vier da sua vagina”, apresentou 5% de acertos, mas foi excluído antes da análise fatorial (**Tabela 1**) por ser considerado um item muito difícil.

Para verificar a dimensionalidade do instrumento, foi realizada a AFE. Os parâmetros de KMO = 0,89, bem como o de esfericidade de Bartlett com p-valor  $< 0,0001$ , indicaram a possibilidade de redução para a análise fatorial.

Para a análise fatorial com os 27 itens, observou-se a existência de cinco fatores com eigenvalue maior que 1,0, que corresponderam por 66% da variância total explicada dos itens. No entanto, o gráfico de sedimentação (screeplot) sugeriu um grande fator que se destaca dos demais, com autovalor de 10,3 e os demais abaixo de 3.

A análise fatorial mostrou a retenção de um único fator, denominado de Conhecimento Geral sobre ISTs, com variância total de 38% e eigenvalue igual a 10,3. Os dados 2, 4, 6, 10 e 19 obtiveram carga fatorial inferior a 0,50, sendo excluídos. Após a exclusão dos itens foi realizado novamente a análise com 22 itens. Observou-se a existência de quatro fatores com eigenvalue maior que 1,0, que corresponderam ao total de 65% da variância externada nos itens. O primeiro fator apresentou eigenvalue igual a 9,55 e o segundo fator com 2,03. O gráfico de sedimentação (screeplot) sugeriu novamente, um único fator, com a variância total explicada de 43% e eigenvalue igual a 9,55 e os itens permaneceram com a carga fatorial acima de 0,50 (**Tabela 1**).

Para confirmar o modelo, foi realizado a AFC. O modelo hipotético corrigido por Satorra A e Bentler PM (2001), do instrumento unidimensional com 27 itens mostrou RMSEA = 0,06, CFI = 0,74, TLI = 0,72 e SRMR = 0,07. O modelo com 22 itens mostrou RMSEA = 0,06, CFI = 0,80, TLI = 0,80 e SRMR = 0,06. A consistência interna com 22 itens, através do alfa de Cronbach total da escala, foi de 0,87.

Para verificar os melhores itens, a calibração realizada com 22 itens identificou o parâmetro a com os itens 9, 12, 26 com discriminação moderada, os itens 1, 3, 8, 13, 15, 18, 20, 21, 28 com discriminação alta, e os itens 5, 7, 11, 14, 17, 22, 23, 24, 25 e 27 com discriminação muito alta. O parâmetro b apresentou itens fáceis, medianos e difíceis, dos quais o item 3 ( $b = -0,31$ ) o mais fácil e o item 21 ( $b = 2,01$ ) o mais difícil (**Tabela 2**).

**Tabela 1** - Análise Fatorial Exploratória e Fidedignidade do Instrumento STD-K-Q (n: 571) 28 itens).

Nº	Descrição do item	Certo %	Carga Fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach	Carga fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach
1	Herpes Genital é causada pelo mesmo vírus do HIV.	32	0,67	0,53	0,87	0,68	0,55	0,86
2	<b>Infecções Urinárias Frequentes são causadas pela Clamídia.</b>	9	<b>0,43*</b>	<b>0,32**</b>	0,87	-	-	-
3	Existe uma cura para Gonorreia.	59	0,65	0,50	0,87	0,64	0,50	0,86
4	<b>É mais fácil pegar o HIV se uma pessoa também tiver outra Doença Sexualmente Transmissível (DST).</b>	50	<b>0,35*</b>	<b>0,32**</b>	0,87	-	-	-
5	O Papilomavírus Humano (HPV) é causado pelo mesmo vírus que causa o HIV.	19	0,73	0,56	0,86	0,76	0,59	0,86
6	<b>Fazer sexo anal aumenta o risco de uma pessoa pegar Hepatite B.</b>	25	<b>0,43*</b>	<b>0,37**</b>	0,87	-	-	-
7	Logo após pegar o HIV a pessoa desenvolve feridas abertas nos órgãos genitais (pênis ou na vagina).	25	0,66	0,52	0,87	0,68	0,54	0,86
8	Existe uma cura para Clamídia.	14	0,62	0,48	0,87	0,60	0,45	0,86
9	Uma mulher com Herpes Genital pode passar a infecção para o bebê durante o parto	34	0,53	0,45	0,87	0,53	0,44	0,87
10	<b>Uma mulher pode olhar para o seu corpo e dizer se tem Gonorreia</b>	23	<b>0,45*</b>	<b>0,37**</b>	0,87	-	-	-

N°	Descrição do item	Certo %	Carga Fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach	Carga fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach
11	O mesmo vírus causa todas as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	23	0,74	0,58	0,86	0,76	0,61	0,86
12	O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar verrugas genitais.	18	0,52	0,42	0,87	0,53	0,42	0,87
13	O Papilomavírus Humano (HPV) pode levar ao câncer nas mulheres.	23	0,67	0,53	0,86	0,66	0,53	0,86
14	Um homem só pega verrugas genitais fazendo sexo vaginal.	22	0,67	0,52	0,87	0,67	0,53	0,86
15	As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) podem levar a problemas de saúde que geralmente são mais graves nos homens que nas mulheres.	17	0,62	0,46	0,87	0,63	0,48	0,87
16	<b>Uma mulher pode dizer que tem Clamídia se um mau cheiro vier da sua vagina.</b>	5	-	-	-	-	-	-
17	Se uma pessoa tiver um teste positivo para HIV, esse teste pode dizer o quão doente uma pessoa irá ficar.	24	0,66	0,51	0,87	0,67	0,53	0,86
18	Existe uma vacina disponível para prevenir uma pessoa de pegar Gonorreia.	20	0,65	0,50	0,87	0,54	0,50	0,86
19	<b>Uma mulher pode dizer pela forma como sente o seu corpo se tem uma Doença Sexualmente Transmissível (DST).</b>	20	0,49*	0,39**	0,87	-	-	-

N°	Descrição do item	Certo %	Carga Fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach	Carga fatorial	Correlação item-total Ponto bisserial	$\alpha$ Crombach
20	Uma pessoa com Herpes Genital deve ter feridas abertas para passar a infecção para o seu parceiro ou parceira sexual.	16	0,60	0,44	0,87	0,61	0,46	0,87
21	Existe uma vacina que previne uma pessoa de pegar Clamídia.	10	0,55	0,40	0,87	0,53	0,39	0,87
22	Um homem pode dizer pela forma como sente o seu corpo se tem Hepatite B.	20	0,75	0,59	0,86	0,74	0,58	0,86
23	Se uma pessoa teve Gonorreia no passado, ela é imune (protegido) e não pode pegar de novo.	39	0,76	0,62	0,87	0,78	0,63	0,87
24	O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar o HIV.	16	0,68	0,50	0,86	0,71	0,53	0,86
25	Um homem pode evitar de pegar Verrugas Genitais lavando seus genitais após o sexo.	27	0,69	0,54	0,87	0,71	0,56	0,86
26	Existe uma vacina que pode proteger uma pessoa de pegar Hepatite B.	33	0,50	0,41	0,87	0,50	0,42	0,87
27	Mesmo que o seu parceiro/parceira não tenha nenhuma lesão no pênis, no ânus ou na vagina, ele/ela pode passar sífilis para você.	46	0,71	0,58	0,86	0,71	0,58	0,86
28	A sífilis pode ficar escondida no corpo por anos.	37	0,68	0,56	0,86	0,67	0,56	0,86

**Legenda:** \*Carga fatorial < 0,50. \*\*Ponto bisserial < 0,40.  $\alpha$  de Crombach item excluído.

**Fonte:** Echevengá PM, et al., 2022.

**Tabela 2** - Análise Unidimensional dos ML2P do Instrumento STD-K-Q (n:571) (28 itens).

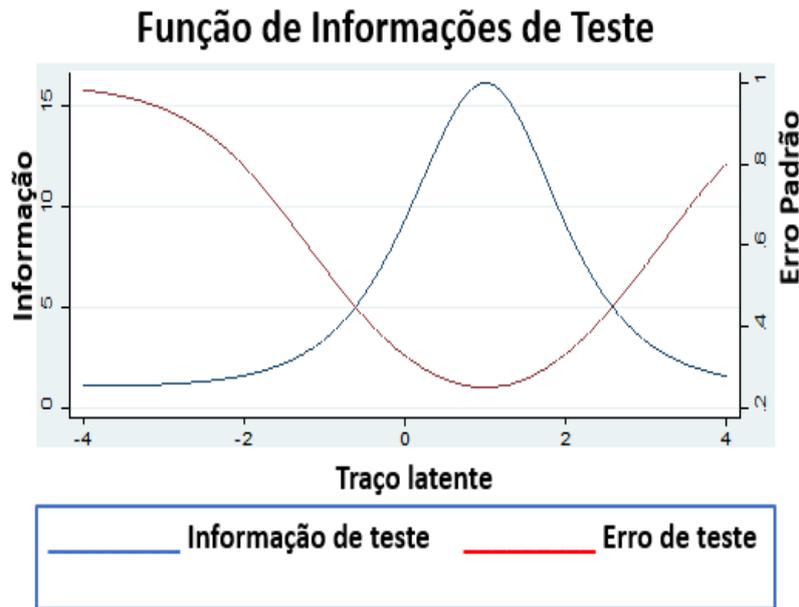
Nº	Descrição do item	a (ep)	b (ep)	a (ep)	b (ep)
1	Herpes Genital é causada pelo mesmo vírus do HIV.	1,66 (0,19)	0,71 (0,08)	1,67 (0,19)	0,70 (0,08)
2	<b>Infecções Urinárias Frequentes são causadas pela Clamídia.</b>	1,01 (0,22)	2,58 (0,45)	-	-
3	Existe uma cura para Gonorreia.	1,41 (0,15)	-0,30 (0,09)	1,39 (0,15)	-0,31 (0,09)
4	<b>É mais fácil pegar o HIV se uma pessoa também tiver outra Doença Sexualmente Transmissível (DST).</b>	0,66 (0,11)	0,21 (0,14)	-	-
5	O Papilomavírus Humano (HPV) é causado pelo mesmo vírus que causa o HIV.	2,37 (0,31)	1,11 (0,10)	2,38 (0,30)	1,12 (0,09)
6	<b>Fazer sexo anal aumenta o risco de uma pessoa pegar Hepatite B.</b>	0,88 (0,14)	1,43 (0,21)	-	-
7	Logo após pegar o HIV a pessoa desenvolve feridas abertas nos órgãos genitais (pênis ou na vagina).	1,76 (0,22)	0,95 (0,09)	1,76 (0,21)	0,95 (0,09)
8	Existe uma cura para Clamídia.	1,73 (0,25)	1,52 (0,15)	1,53 (0,23)	1,62 (0,17)
9	Uma mulher com Herpes Genital pode passar a infecção para o bebê durante o parto.	1,11 (0,14)	0,79 (0,12)	1,04 (0,14)	0,82 (0,12)
10	<b>Uma mulher pode olhar para o seu corpo e dizer se tem Gonorreia.</b>	0,98 (0,16)	0,93 (0,20)	-	-
11	O mesmo vírus causa todas as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).	2,40 (0,30)	0,93 (0,08)	2,40 (0,29)	0,93 (0,08)
12	O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar verrugas genitais.	1,27 (0,19)	1,55 (0,18)	1,21 (0,18)	1,60 (0,19)
13	O Papilomavírus Humano (HPV) pode levar ao câncer nas mulheres.	1,68 (0,22)	1,08 (0,11)	1,58 (0,20)	1,11 (0,11)
14	Um homem só pega verrugas genitais fazendo sexo vaginal.	1,88 (0,24)	1,04 (0,10)	1,81 (0,22)	1,06 (0,10)
15	As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) podem levar a problemas de saúde que geralmente são mais graves nos homens que nas mulheres.	1,72 (0,24)	1,33 (0,13)	1,66 (0,22)	1,36 (0,13)

N°	Descrição do item	a (ep)	b (ep)	a (ep)	b (ep)
16	<b>Uma mulher pode dizer que tem Clamídia se um mau cheiro vier da sua vagina.</b>	-	-	-	-
17	Se uma pessoa tiver um teste positivo para HIV, esse teste pode dizer o quão doente uma pessoa irá ficar.	1,75 (0,22)	1,00 (0,10)	1,72 (0,21)	1,00 (0,10)
18	Existe uma vacina disponível para prevenir uma pessoa de pegar Gonorreia.	1,69 (0,22)	1,23 (0,12)	1,59 (1,26)	1,27 (0,12)
19	<b>Uma mulher pode dizer pela forma como sente o seu corpo se tem uma Doença Sexualmente Transmissível (DST).</b>	1,16 (0,17)	1,48 (0,18)	-	-
20	Uma pessoa com Herpes Genital deve ter feridas abertas para passar a infecção para o seu parceiro ou parceira sexual.	1,68 (0,24)	1,43 (0,14)	1,63 (0,23)	1,46 (0,14)
21	Existe uma vacina que previne uma pessoa de pegar Clamídia.	1,56 (0,26)	1,87 (0,22)	1,39 (0,24)	2,01 (0,25)
22	Um homem pode dizer pela forma como sente o seu corpo se tem Hepatite B.	2,47 (0,32)	1,04 (0,08)	2,18 (0,28)	1,09 (0,09)
23	Se uma pessoa teve Gonorreia no passado, ela é imune (protegido) e não pode pegar de novo.	2,23 (0,24)	0,41 (0,07)	2,21 (0,24)	1,25 (0,11)
24	O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar o HIV.	2,15 (0,29)	1,25 (0,11)	2,14 (0,29)	1,25 (0,11)
25	Um homem pode evitar de pegar Verrugas Genitais lavando seus genitais após o sexo.	1,86 (0,22)	0,86 (0,09)	1,87 (0,22)	0,86 (0,09)
26	Existe uma vacina que pode proteger uma pessoa de pegar Hepatite B.	1,10 (0,14)	0,80 (0,12)	1,07 (0,14)	0,81 (0,12)
27	Mesmo que o seu parceiro/parceira não tenha nenhuma lesão no pênis, no ânus ou na vagina, ele/ela pode passar sífilis para você.	1,77 (0,19)	0,19 (0,07)	1,73 (0,19)	0,18 (0,07)
28	A sífilis pode ficar escondida no corpo por anos.	1,69 (0,19)	0,52 (0,08)	1,64 (0,18)	0,51 (0,08)

**Legenda:** a: parâmetro discriminativo, b: parâmetro de dificuldade, ep: erro padrão. **Fonte:** Echevengúá PM, et al., 2022.

Na **Figura 1**, encontra-se a Curva de informação do Teste de conhecimento, dos 22 itens sobre as ISTs, na qual observa-se que o instrumento (linha azul) cobre o traço latente (conhecimento) com os respondentes com theta de -1 a +3 e neste intervalo o erro padrão (linha vermelha) é menor.

**Figura 1** - Curva de Informação do Teste (CIT) STD-K-Q com 22 itens.



**Fonte:** Echevengúá PM, et al., 2022.

Na **Tabela 3**, encontra-se a distribuição dos níveis da escala. A partir disso, é possível determinar cinco níveis de conhecimento sobre ISTs e identificar os itens pertencentes a cada nível. A escala construída possui itens posicionados no intervalo de 50 e 70. Apesar do nível 50 representar a média dos escores dos 571 respondentes cujas respostas foram utilizadas no processo de calibração dos parâmetros dos itens, a partir deste nível o instrumento não possui informação para avaliar o conhecimento com estimativas mais baixas do traço latente. Também há o percentual dos respondentes do instrumento distribuídos em cada nível da escala com base nas suas estimativas de traço latente. O maior percentual dos respondentes (45,2%) teve escore abaixo da média, os quais foram posicionados nos níveis 35 a 45 da escala. Na média, foram posicionados 21,3%, no nível da escala 50 e acima da média, foram posicionados 33,5% nos níveis da escala 55 a 70.

**Tabela 3** - Parâmetros dos itens e posicionamento nos níveis da escala (50,10) (22 itens).

Item	Parâmetros		Nível da Escala (50,10)										
	A	b	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	1,67	0,7	0,01	0,02	0,06	0,12	0,24	0,42	0,62	0,79	0,90	0,95	0,98
3	1,39	-0,31	0,09	0,16	0,28	0,43	0,61	0,76	0,86	0,93	0,96	0,98	0,99
5	2,38	1,12	0,00	0,00	0,01	0,02	0,07	0,19	0,43	0,71	0,89	0,96	0,99
7	1,76	0,95	0,01	0,01	0,03	0,07	0,16	0,31	0,52	0,72	0,86	0,94	0,97
8	1,53	1,62	0,00	0,01	0,02	0,04	0,08	0,15	0,28	0,45	0,64	0,79	0,89
9	1,04	0,82	0,05	0,08	0,13	0,20	0,30	0,42	0,55	0,67	0,77	0,85	0,91
11	2,4	0,93	0,00	0,00	0,01	0,03	0,10	0,26	0,54	0,80	0,93	0,98	0,99
12	1,21	1,6	0,01	0,02	0,04	0,07	0,13	0,21	0,33	0,47	0,62	0,75	0,84
13	1,58	1,11	0,01	0,02	0,03	0,07	0,15	0,28	0,46	0,65	0,80	0,90	0,95
14	1,81	1,06	0,00	0,01	0,02	0,06	0,13	0,27	0,47	0,69	0,85	0,93	0,97
15	1,66	1,36	0,00	0,01	0,02	0,04	0,09	0,19	0,35	0,56	0,74	0,87	0,94
17	1,72	1	0,01	0,01	0,03	0,07	0,15	0,30	0,50	0,70	0,85	0,93	0,97
18	1,59	1,27	0,01	0,01	0,03	0,06	0,12	0,23	0,39	0,59	0,76	0,88	0,94
20	1,63	1,46	0,00	0,01	0,02	0,04	0,08	0,17	0,32	0,52	0,71	0,84	0,92
21	1,39	2,01	0,00	0,01	0,02	0,03	0,06	0,11	0,20	0,33	0,50	0,66	0,80
22	2,18	1,09	0,00	0,00	0,01	0,03	0,09	0,22	0,45	0,71	0,88	0,96	0,98
23	2,21	1,25	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06	0,16	0,37	0,63	0,84	0,94	0,98
24	2,14	1,25	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06	0,17	0,37	0,63	0,83	0,94	0,98
25	1,87	0,86	0,00	0,01	0,03	0,07	0,17	0,34	0,57	0,77	0,89	0,96	0,98
26	1,07	0,81	0,05	0,08	0,13	0,20	0,30	0,42	0,55	0,68	0,78	0,86	0,91
27	1,73	0,18	0,02	0,05	0,11	0,24	0,42	0,63	0,81	0,91	0,96	0,98	0,99
28	1,64	0,51	0,02	0,04	0,08	0,16	0,30	0,50	0,69	0,84	0,92	0,96	0,98
			0%	20,30%	9,50%	15,40%	21,30%	19,4%	10%	3,90%	0,20%	0%	0%

**Legenda:** Itens Âncora: Cinza escuro  $\geq 0,50$ . Percentual dos respondentes do instrumento: cinza mais claro.

**Fonte:** Echevengá PM, et al., 2022.

O **Quadro 1** apresenta os níveis, os itens e seus indicadores associados para a interpretação da escala. Como o conhecimento é cumulativo, tem-se que um indivíduo que se encontra no Nível 55, possui 50% ou mais de chance de acertar os itens desse nível (27 e 28) e dos níveis anteriores, no caso, do Nível 50 (item 3), e assim por diante.

**Quadro 1** - Itens relacionados ao nível sobre Conhecimento sobre ISTs.

Item	Nível	Descrição
3	50	Exige conhecimento referente a cura sobre <b>Gonorreia</b>
27, 28	55	Exige conhecimento referente a TRANSMISSÃO da <b>sífilis</b> mesmo sem a presença de lesão nos órgãos genitais e sobre a CONSEQUÊNCIA da <b>sífilis</b> , se a mesma pode ficar escondida no corpo por anos.
1, 7, 9, 11, 17, 22, 25, 26	60	Exige conhecimento referente a CAUSA <b>Herpes Genital</b> se é causado pelo HIV; sobre a CAUSA de <b>ISTs</b> , se o mesmo vírus causa todas as infecções; sobre os SINTOMAS do <b>HIV</b> , se o mesmo causa feridas abertas nos Órgãos genitais; sobre SINTOMAS de Hepatite B, se um homem pode dizer se tem HBV pela forma com sente o seu corpo; sobre a TRANSMISSÃO da <b>Herpes Genital</b> , se pode passar infecção para o bebê durante o parto; sobre a CONSEQUENCIA do <b>HIV</b> , o teste positivo pode dizer o quanto doente a pessoa ficará; sobre a PREVENÇÃO das <b>verrugas genitais</b> , o homem pode evitar de pegar lavando seus genitais após o sexo, e sobre a PREVENÇÃO da <b>Hepatite B</b> , se existe vacina.
5, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 23 24	65	Exige conhecimento referente a CAUSA do <b>HPV</b> , ou seja, se pode causar verrugas gênicas, causar HIV ou se é causado pelo HIV; sobre a TRANSMISSÃO das <b>verrugas genitais</b> , se só pega fazendo sexo vaginal; sobre a TRANSMISSÃO da <b>Herpes Genital</b> , se transmite através das feridas abertas; sobre CONSEQUÊNCIAS sobre <b>HPV</b> , se pode causa câncer nas mulheres; sobre as CONSEQUENCIAS das <b>ISTs</b> , podem levar a problemas de saúde que geralmente são mais graves nos homens que nas mulheres; e sobre a PREVENÇÃO da <b>Gonorreia</b> , se a pessoa já teve, ela não pode pegar de novo, e se já existe vacina disponível.
8, 21	70	Exige conhecimento referente a CURA da <b>Clamídia</b> ; e a PREVENÇÃO da <b>Clamídia</b> , se existe vacina.

Fonte: Echevengá PM, et al., 2022.

## DISCUSSÃO

O presente estudo propôs-se a analisar as evidências de validade com base na estrutura interna da versão brasileira do questionário STD-KQ pela população privada de liberdade, com enfoque na Teoria de Resposta ao Item. Na literatura, existem estudos que avaliam o conhecimento de IST na população prisional, visto que esta apresenta prevalência dessas infecções acima da média da população geral (BRASIL, 2018; ARAUJO TM, et al., 2018). No entanto, as pesquisas utilizam instrumentos diferentes na estrutura e na aplicação; com questões abertas, fechadas e de múltipla escolha; em forma de entrevista e/ou auto aplicado (PASQUALI L e PRIMIR, 2003; CORREA TL, et al., 2020).

A falta de um instrumento padronizado para medir o conhecimento de IST dificulta a mensuração do conhecimento e a comparação entre os estudos, além de tornar inviável a criação de medidas públicas específicas para cada presídio ou região, conforme as suas necessidades. Até o momento, na literatura, não se encontrou um questionário que tenha realizado as análises da estrutura interna do instrumento para avaliar o conhecimento de ISTs específico para a população prisional, assegurando a qualidade dos resultados (CORTEZ PA, 2019; DAMÁSIO BF, 2013).

A versão original Jaworski BC e Carey MP (2007) em inglês do instrumento STD-KQ, é autoaplicável e composta por 27 itens que avaliam o conhecimento sobre seis ISTs (gonorreia, clamídia, herpes genital, HPV, hepatite B, HIV/AIDS) e foi validado com estudantes universitários conforme Teixeira LO, et al. (2019) para o contexto brasileiro. As análises de fatores do instrumento original revelaram um modelo com dois fatores, incluindo um de causa/cura e outro de conhecimento geral; a consistência interna demonstrou o alfa de Cronbach de 0,86.

A adaptação transcultural do instrumento STD-KQ para o português brasileiro de Pasquali L e Primi R (2003) apresentou equivalência semântica com o instrumento original, além de níveis aceitáveis de validade aparente e de conteúdo. Um item foi retirado por apresentar baixa evidência na validade aparente e na validade de conteúdo para a pertinência prática. Foram incluídas duas questões sobre a Sífilis, a qual está altamente prevalente no Brasil, totalizando um instrumento com 28 questões (BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b). A análise fatorial da versão brasileira (TEIXEIRA et al, 2019), validada com os universitários, identificou o melhor modelo a retenção de um fator, com 61,1% da variância total explicada e eigenvalue igual a 7,2 denominando esse fator de Conhecimento Geral, com o total de 23 itens, sendo que as questões 2,4,6,10 e 26 foram excluídas do questionário por apresentarem carga fatorial menor que 0,30 e o alfa de Cronbach foi de 0,83.

No presente estudo, a análise do instrumento sobre Conhecimento Geral das ISTs por meio da TRI forneceu informações em termos de validade, confiabilidade e interpretação do instrumento com 22 itens. O item 16 foi eliminado por ser considerado muito difícil e os itens 2, 4, 6, 10 e 19 foram eliminados do instrumento devido ao baixo valor na carga fatorial durante a análise da dimensionalidade por Echevarría-Guanilo ME, et al. (2018); Echevarría-Guanilo ME, et al. (2019), baixo poder de discriminação de Gomes DE, et al., 2018) e baixa correlação bisserial (MOSTARDINHA AR, et al., 2019). Os itens foram excluídos pela forma de redação e do conteúdo não estarem apropriados para a população estudada.

Ao comparar os parâmetros de análise da estrutura interna do instrumento da população privada de liberdade com o modelo dos universitários, observou-se semelhanças nos parâmetros de análise da consistência interna e da relevância dos. Desses, as questões 2, 4, 6 e 10 obtiveram baixa concordância com o traço latente e, isto posto, foram excluídos dos dois questionários. O item 16 apresentou baixa correlação item-total, mas manteve-se no questionário dos universitários (TEIXEIRA LO, et al., 2019).

Quanto ao parâmetro dos itens, foram mantidos aqueles com discriminação moderada e muito alta. Conforme Baker FB (2001), quanto maior for a discriminação do item, maior será a informação que ele traz para o traço latente. O parâmetro b (dificuldade) apresentou itens fáceis, medianos e difíceis. Obteve-se, assim, o item 3 ( $b = -0,31$ ) como o mais fácil e o item 21 ( $b = 2,01$ ) como o mais difícil (GOMES DE, et al., 2018). As constatações revelam-se importantes para a construção da escala, por fornecerem o local de posicionamento do item na mesma. Isto possibilita entender o significado do escore e não somente um somatório total de acertos, como é apresentado na TCT (MELO WA, BRANDÃO JC e SANTOS MJC, 2020). Assim, permite mensurar o traço latente de uma forma válida e confiável (GOMES DE, et al., 2018).

A utilização da TRI possibilitou posicionar os itens conforme os seus parâmetros e, os sujeitos, conforme os seus escores em uma mesma escala do traço latente. O estabelecimento de uma relação entre os itens do instrumento e os níveis do traço latente dos respondentes, foi possível através da identificação dos itens que melhor avaliam cada nível do traço (GOMES DE, et al., 2018).

Dentre as limitações deste estudo, o instrumento apresentou pouca variabilidade na amostra. Assim sendo, não possui informação para avaliar o conhecimento com estimativas mais baixas do traço latente. Porém, os resultados obtidos e relatados configuram este instrumento como uma ferramenta potencial para se avaliar o conhecimento das ISTs na população carcerária. Ressalta-se a necessidade de realização de mais estudos para outros presídios e regiões do país, pois, através da análise da TRI, é possível elaborar e incluir novos itens na mesma métrica e incluir outros respondentes conforme Gomes DE, et al. (2018), comparando escores que avaliam o mesmo padrão de desempenho.

Todavia, é importante destacar que a representação da população participante desta pesquisa é muito semelhante ao encontrado nos presídios do país, onde a maioria são homens com idade média de 30 a 32

anos segundo Pasquali L e Primi R (2003) e com o tempo de escolaridade menor a 8 anos de estudo (BRASIL, 2018). Portanto, acredita-se que o questionário STD-KQ possa ser usado para a avaliação do conhecimento de IST em outros locais do Brasil e que seus resultados possam ser úteis na implantação e/ou implementação de políticas públicas efetivas para esse grupo populacional.

## CONCLUSÃO

A implementação da versão da escala reduzida do questionário STD-KQ com modelo unidimensional, manteve-se com 22 itens dicotômicos, com qualidades discriminativas, e relativamente medianos e difíceis para a população estudada. Entre as limitações o instrumento não possui informação para avaliar o conhecimento com estimativas mais baixas do traço latente. Desta forma, é possível detectar que o instrumento é direcionado para avaliar indivíduos com conhecimento acima da média quando se considera a população privada de liberdade. Recomenda-se que o presente instrumento seja utilizado em outras pesquisas e em outros cenários que comportem as populações privadas de liberdade, para que seja possível compreender e mensurar o fenômeno que o instrumento se propõe avaliar. Assim, subsidiar a implementação de ações assertivas pautadas em conhecimento sobre quais as fragilidades que permeiam a atuação dos profissionais de saúde no tocante a esse fenômeno de conhecimento ou desconhecimento sobre as ISTs nesta população em questão. Nesse sentido, o conhecimento científico, baseado em evidências, possibilita a promoção de ações norteadoras que possibilitem construir estratégias e informar a população privada de liberdade sobre as ISTs e suas consequências.

## REFERÊNCIAS

1. ANDERSEN CM, et al. Data quality and factor analysis of the Danish version of the Relationship Scale Questionnaire. *PLoS ONE*; 2017.
2. ARAÚJO TM, et al. Vulnerabilidade de pessoas privadas de Liberdade ao vírus da imunodeficiência humana. *Revista Cubana de Enfermería*, 2018; 34(4): e1571.16.
3. BAKER FB. *The basics of item response theory* (2a ed). Washington: Eric Clearinghouse on Assessment and Evaluation; 2001.
4. BENEDETTI MSG, et al. Infecções sexualmente transmissíveis em mulheres privadas de liberdade em Roraima. *Revista de saúde pública*, 2020; 54.
5. CARVALHO FF, et al. Conhecimento da população privada de liberdade sobre infecções sexualmente transmissíveis. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2020; 41: 1-9.
6. CORREA TL, et al. Sexualidade em adolescentes de uma escola pública do interior do Rio Grande do Sul. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(2): 2797-2803.
7. CORTEZ PA. Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos: Contribuições emergentes em psicometria e avaliação psicológica. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 2019; 18(1): 108-110.
8. DAMÁSIO BF. Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *Psico-USF, Bragança Paulista*, 2013; 18(2): 211-220.
9. ECHEVARRÍA-GUANILO ME, et al. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: bases conceituais e métodos de avaliação-Parte I. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2018; 26.
10. ECHEVARRÍA-GUANILO ME, et al. Propriedades psicométricas de instrumentos de medidas: bases conceituais e métodos de avaliação-Parte II. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2019; 28.
11. FERRAZ RC, et al. Propriedades psicométricas da Psychopathy Checklist: Youth Version em um modelo politômico da Teoria da Resposta ao Item. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 2020; 37.
12. GOMES DE, et al. Teoria da resposta ao item nas pesquisas em saúde pública. *Rev. enferm. UFPE on line*, 2018; 12(6): 1800-1812.
13. HONGYU K. Análise Fatorial Exploratória: resumo teórico, aplicação e interpretação. *ES Engineering and Science*, 2018; 7(4): 88-103.
14. JAWORSKI BC, CAREY MP. Development and Psychometric Evaluation of Self-administered Questionnaire to Measure Knowledge of Sexually Transmitted Diseases. *AIDS and Behavior*, 2007; (11): 557-574.
15. MELO WA, et al. Análise dos Parâmetros de Itens de Matemática à luz da Teoria Clássica dos Testes (TCT) e da Teoria de Resposta ao Item (TRI). *Perspectivas da Educação Matemática*, 2020; 13(32): 1-21.

16. BRASIL. Ministério da Justiça e da Segurança Pública. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias das mulheres (INFOPEN). Brasília: (s.n.); 2018.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Sífilis. Goiás: (s.n.); 2020a.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral as Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; 2020b.
19. MOSTARDINHA AR, et al. Validation of the alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST) among university students. *Acta Medica Portuguesa*, 2019; 32(4): 279-288.
20. PASQUALI L. TRI–Teoria de resposta ao item: Teoria, procedimentos e aplicações. Curitiba, Paraná: Appris; 2020.
21. PASQUALI L e PRIMI R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item – TRI. *Avaliação Psicológica*, 2003; (2)2: 99-110.
22. PERIPOLLI A, et al. Satisfaction of users of a University Restaurant: adaptation of a scale based on Item Response Theory. *Ciência e Natura*, 2020; 42: 54.
23. REICHENHEIM ME e MORAES CL. Adaptação transcultural de instrumentos de aferição epidemiológicos: uma proposta de operacionalização. *Rev Saude Publica*, 2007; 41(4): 665-673.
24. ROCHA DR e SILVA GM. Vulnerabilidade na adolescência com enfoque em Infecções Sexualmente Transmissíveis e os desafios dos professores no processo de orientação. *Educação & Linguagem*, 2019; 22(2): 43-59.
25. SATORRA A e BENTLER PM. Uma estatística de teste qui-quadrado de diferença escalonada para análise de estrutura de momento. *Psychometrika*, 2001; 66: 507-514.
26. SOUZA MF, et al. Care coordination in PMAQ-AB: an item response theory-based analysis. *Revista Saúde Pública*, 2017; 51: 87.
27. TALBOT TJ e LANGDON PE. A revised sexual knowledge assessment tool for people with intellectual disabilities: is sexual knowledge related to sexual offending behaviour? *J Intellectual Disabil*, 2006; Res, 50: 523-31.
28. TEIXEIRA LO, et al. Adaptação transcultural do Questionário sobre Conhecimento de Doenças Sexualmente Transmissíveis para o português brasileiro. *J. bras. psiquiatr.* [online], 2015; 64(3): 247-256.
29. TEIXEIRA LO, et al. Avaliação Psicométrica da versão brasileira do “Questionário sobre Conhecimento de Doenças Sexualmente Transmissíveis”. *Cien Saude Colet.*, 2019; 24(9).
30. UNEMO M, et al. Sexually transmitted infections: challenges ahead. *The Lancet Infectious Diseases Commission*, 2017; 17(8): 235-279.
31. VALENTINI F. Funcionamento diferencial de itens e dos testes: teoria de resposta ao item ou equações estruturais? *Avaliação Psicológica*, 2019; 18(2): 1-2.