

## Adaptação de uma Escala de Avaliação de Anomalias Perceptuais para o Brasil

Hemerson Fillipy Silva Sales<sup>1</sup>

Thiago Monteiro Paiva Fernandes<sup>1</sup>

Jessica Bruna Santana<sup>1</sup>

Michael Jackson Oliveira Andrade<sup>1</sup>

Renata Maria Toscano Barreto Lyra Nogueira<sup>2</sup>

Natanael Antonio dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

---

---

### Resumo

O objetivo desta pesquisa foi adaptar a *Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies* (SIAPA) para o Brasil para ser utilizada como instrumento de autorrelato. Utilizou-se uma amostra não probabilística de 854 universitários, a maioria do sexo masculino (51,4 %) e com idades entre 16 e 65 anos ( $M = 23,7$ ;  $DP = 6,8$ ). Após a tradução e validação semântica da SIAPA, testaram-se os parâmetros de validade e precisão por meio de análises fatoriais, coeficientes alfa de Cronbach e análises via Teoria de Resposta ao Item (TRI). Os resultados confirmaram a adequação psicométrica da medida, apontando uma solução unidimensional com altas cargas no fator geral e alta consistência interna ( $\alpha = 0,88$ ;  $\Omega = 0,88$ ). Acredita-se que o objetivo proposto tenha sido satisfeito, de modo que, ao final da pesquisa, contou-se com uma medida válida e fidedigna que pode ser utilizada, tanto para rastreio quanto para pesquisa, para compreender e diagnosticar anomalias perceptuais.

*Palavras-chave:* transtornos da percepção, escala de avaliação comportamental, validação

### Adaptation a Scale of Evaluation of Perceptual Anomalies for Brazil

#### Abstract

The purpose of this research was to adapt the Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies (SIAPA) for use in Brazil as a self-report tool. A non-probabilistic sample of 854 undergraduate students was used, mostly men (51.4%) and aged between 16 and 65 years ( $M = 23.7$ ,  $SD = 6.8$ ). After the translation and semantic validation of SIAPA, the validity and precision parameters were tested by means of factor analysis, Cronbach's alpha coefficients, and Item Response Theory (IRT) analysis. The results confirmed the psychometric adequacy of the measure, pointing to a one-dimensional solution with high loads on the general factor and high accuracy ( $\alpha = 0.88$ ;  $\Omega = 0.88$ ). It is believed that the proposed objective was satisfied, so that at the end of the investigation there was a valid and reliable measure that can be used, both for screening and research, to understand and diagnose perceptual anomalies.

*Keywords:* perception disorders; behavioral assessment scale; validation.

### Adaptación de una Escala de Evaluación de Anomalías Perceptuales para Brasil

#### Resumen

El objetivo de esta investigación fue adaptar la Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies (SIAPA) para Brasil para utilizarla como instrumento de autoinforme. Se utilizó una muestra no probabilística con 854 universitarios, la mayoría del sexo masculino (51,4%) y con edades entre 16 a 65 años ( $M = 23,7$ ,  $DP = 6,8$ ). Después de la traducción y validación semántica de la SIAPA, se probaron los parámetros de validez y precisión por medio de análisis factoriales, coeficientes alfa de Cronbach y análisis vía Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Los resultados confirmaron la adecuación psicométrica de la medida, apuntando una solución unidimensional con altas cargas en el factor general y alta precisión ( $\alpha = 0,88$ ;  $\Omega = 0,88$ ). Se cree que el objetivo propuesto ha sido satisfecho, de modo que al final de la investigación se contó con una medida válida y fidedigna que se puede utilizar, tanto para detección como investigación, para comprender y diagnosticar anomalías perceptuales.

*Palabras clave:* trastornos de la percepción; escala de evaluación del comportamiento; validación.

---

---

O filósofo grego Aristóteles definiu como cinco os sentidos do corpo humano – visão, audição, tato, gustação e olfato – cada um ligado a um órgão sensorial específico no corpo: olhos, orelhas, pele, língua e nariz (Faurion, 2006; Kandel, Schwartz, Jessell, & Siegelbaum, 2014; Vosshall & Carandini, 2009). Cada um

desses sentidos possui células receptoras especializadas para receber diferentes estímulos de acordo com a modalidade ou órgão sensorial, onde se inicia o processamento de informação ou a percepção. De forma que a informação sensorial pode ser definida como a atividade neural originada da estimulação de células

receptoras em partes específicas do corpo (Bear, Connors, & Paradiso, 2002; Faurion, 2006). Além de incluir os cinco sentidos clássicos, acrescentou-se mais algumas modalidades que são essenciais às funções do organismo: as sensações somáticas da propriocepção (postura e movimento do próprio corpo), dor, prurido e temperatura; as sensações viscerais (conscientes e inconscientes) necessárias para a homeostase; os sentidos vestibulares de equilíbrio (a posição do corpo no campo gravitacional) e os movimentos da cabeça (Schiffman, 2005).

Segundo Vosshall e Carandini (2009), cada modalidade sensorial é mediada por um sistema neural distinto, com múltiplos componentes que contribuem para a percepção, que incluem neurônios que ligam os receptores na periferia com a medula espinal, o tronco encefálico, o tálamo e o córtex cerebral. Ressalta-se que as vias sensoriais possuem componentes tanto seriais quanto paralelos, consistindo em tratos de fibras com milhares ou milhões de axônios, conectados por estações de retransmissão sinápticas. Ao longo de uma via, a informação é analisada e processada de forma construtiva, até a síntese ou representação cognitiva no córtex. Além disso, as vias sensoriais são também recursivas, pois os centros superiores no encéfalo modificam e estruturam o fluxo dos sinais sensoriais que chegam, retroalimentando informações aos estágios iniciais do processamento. Isso implica que a percepção é um processo ativo e dinâmico que envolve fatores internos e externos ou ambientais (Kandel et al., 2014).

No entanto, podem ocorrer anomalias perceptuais que, de acordo com as hipóteses de bloqueio sensorial, surgem de defeitos no *gating* ou na filtragem de estímulos sensoriais externos (Freedman et al., 1987). Tais alterações estão subjacentes às anomalias na percepção e atenção observadas em transtornos, como a esquizofrenia, as quais são caracterizadas por hiperalerta e atenção seletiva pobre. Esses comprometimentos podem causar um estado psicótico em que os pacientes são inundados por uma superabundância de estimulação (Mendoza et al., 2007; VENABLES, 1964).

Alguns autores propõem que tais anomalias perceptuais devem ser entendidas como um contínuo funcional que vai do comportamento normal ao psicótico (González, Sanjuán, Cañete, Echánove, & Leal, 2003). Ressalta-se que desde os trabalhos iniciais de McGhie e Chapman (1961), tem-se hipotetizado que os distúrbios de percepção de estímulos sensoriais podem resultar em déficits na capacidade de filtrar estímulos sensoriais e que essas alterações podem causar o quadro

clínico de transtornos psicóticos (Light & Braff, 2000). No estudo realizado no Brasil por Mendes et al. (2011), por exemplo, os resultados indicam alterações na percepção visual da forma em sujeitos com esquizofrenia. Os autores concluíram que esse efeito pode servir como marcador precoce para o diagnóstico de sintomas positivos. Apesar da relevância desse tipo de informação para pesquisas que avaliam os transtornos perceptivos, destaca-se que existem poucos instrumentos que avaliam anomalias perceptivo-atencionais (Bunney et al., 1999; Mendoza et al., 2007).

A *Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies* (SIAPA) é uma medida bastante utilizada na literatura (Kelemen, Kiss, Benedek, & Kériet, 2013; Rössler et al., 2015a; Rössler et al., 2015b). Ela foi proposta para avaliar alterações em cinco sentidos por meio de subescalas nas modalidades visual, tátil, auditiva, olfativa e gustativa. A SIAPA foi originalmente elaborada por Bunney et al. (1999) para estudar anomalias perceptivo-atencionais, além de alucinações, em pacientes com sintomas clínicos descritos por Chapman, Chapman e Raulin (1976). Esse instrumento permite examinar fenômenos como: a) hipersensibilidade a estímulos externos reais; b) sensação de inundação para estímulos reais e a c) dificuldade de atenção seletiva a estímulos externos reais.

No estudo original de desenvolvimento da SIAPA, os autores concluíram que as anomalias perceptuais podem ser mensuradas de forma confiável (Bunney et al., 1999). Bunney e colaboradores observaram que as anomalias perceptuais são mais frequentes em pacientes com transtornos psiquiátricos, como por exemplo, na esquizofrenia, principalmente nas modalidades sensoriais auditivas e visuais. Segundo os autores, queixas de anomalias táteis e gustativas foram pouco relatadas. Domingos (2000), o processo psicopatológico altera a neuroquímica e funções neuropsicológicas dos sujeitos com esquizofrenia.

Em um outro estudo psicométrico, Mendoza et al. (2007) adaptaram a SIAPA para a língua espanhola. Assim como no estudo original de Bunney et al. (1999), os resultados mostraram que os pacientes apresentaram mais alterações perceptivo-atencionais que indivíduos saudáveis, principalmente nas subescalas auditiva e visual. Os resultados indicaram ainda consistência interna de 0,84, e índices de confiabilidade (Kappa) adequados (0,72-0,85) nas diferentes subescalas, similar ao que foi encontrado na versão original em inglês.

Embora essas evidências tenham sido obtidas a partir de uma série de paradigmas de avaliação da percepção, a utilização de instrumentos de autorrelato, por

sua praticidade no manuseio e do baixo custo, pode ser uma alternativa bastante viável para investigar esse tipo de alteração. A importância de tais instrumentos já é amplamente reconhecida, por exemplo, no estudo da personalidade e na avaliação cognitiva (Arevalo-Rodriguez et al., 2015; Brislin et al., 2017; Lajunen, 2018). Nesse contexto, o uso de questionários e escalas tem se mostrado útil, por oferecer alternativa de método de avaliação ecológica e funcional complementar por meio de instrumentos reconhecidos (Branco, Cotrena, Cardoso, & Fonseca, 2014). As vantagens desse tipo de medida tem permitido a investigação desses temas em amostras grandes e de difícil acesso.

Tendo em vista os aspectos teóricos abordados, bem como o fato de não terem sido encontrados medidas de anomalias perceptuais no Brasil, este trabalho objetivou adaptar a SIAPA para o Brasil, investigando seus parâmetros de validade e precisão. Para além disso, buscou-se ainda alterar a SIAPA, que em sua composição original era uma medida de heteroavaliação, para ser usada como uma medida de autorrelato. Acredita-se que dessa forma a escala apresenta mais vantagens, como uma maior aproximação da realidade do avaliado, já que a reatividade é menor e que inclui a possibilidade de fazer aplicação individual ou em grupo.

## Método

### Participantes

Contou-se com uma amostra não probabilística (por conveniência) de 854 estudantes universitários de diferentes cursos de uma universidade pública do estado da Paraíba - Brasil. A maioria era do sexo masculino (51,4 %) e com idades variando entre 16 e 65 anos ( $M = 23,7$ ;  $DP = 6,8$ ).

### Instrumentos

Foi utilizado um livreto composto de duas partes. Na primeira parte, continha um questionário sociodemográfico que foi usado para descrever a amostra e, na segunda, a versão traduzida e ajustada para autorrelato da *Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies* (SIAPA; Bunney et al., 1999), aqui denominada Escala de Avaliação de Anomalias Perceptuais (EAAP).

A EAAP é uma medida composta de 15 itens agrupados em cinco subescalas que consistem nas cinco modalidades sensoriais (visual, tátil, auditiva, olfativa e gustativa), cada uma composta e organizada quanto a três fenômenos: hipersensibilidade a estímulos reais; sensação de inundação nos estímulos e percepção

seletiva de estímulos reais. Ela é respondida por meio de uma escala Likert de 5 pontos, sendo 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (metade do tempo), 4 (muitas vezes) e 5 (sempre).

### Procedimentos

Empregou-se o procedimento padrão para adaptação de medidas psicométricas, que compreende as etapas de tradução, análise semântica e aplicação do instrumento na amostra alvo. A tradução foi feita por meio da técnica *back-translation*, que consiste na tradução direta para o idioma-alvo por um tradutor, seguida por uma nova tradução de volta para o idioma original por outro tradutor, possibilitando a comparação das duas traduções (Brislin, 1970). Nessa etapa não foi preciso fazer modificações para adaptar os itens ao formato de autorrelato, já que os enunciados destes consistiam em afirmações simples de caráter impessoal. Para fazer essa adaptação, foram alteradas apenas as instruções do instrumento, que, na versão original, era voltada para um aplicador e dizia “*Abaixo estão as declarações que descrevem a percepção sensorial. Avalie cuidadosamente com que frequência cada declaração caracterizou a experiência do paciente durante a semana passada*”. A instrução modificada na versão adaptada ficou “*Abaixo são apresentadas algumas afirmações que podem ou não representar a forma como você percebe alguns estímulos. Com atenção, assinale na escala de resposta, ao lado de cada item, a frequência com que você vivenciou cada uma das afirmações durante a semana passada*”.

Após a tradução, foi feita a análise semântica para verificar se os itens eram bem compreendidos pela amostra-alvo. Participaram dessa etapa estudantes universitários que estavam cursando períodos intermediários na universidade a qual a pesquisa foi realizada. Nenhum participante apontou dificuldade nos entendimentos dos itens da EAAP.

Em relação à aplicação, esta foi feita tanto de forma individual como coletiva (em sala de aula), sendo as respostas exclusivamente individuais. Todos os participantes aceitaram responder ao questionário de forma voluntária e formalizaram sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, documento que continha informações gerais sobre o objetivo da pesquisa e os direitos dos participantes. Esse estudo obedeceu aos cuidados referentes a pesquisas com seres humanos, assim como preconiza a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O tempo para responder ao questionário foi de aproximadamente 10 minutos.

### Análise dos Dados

Foram utilizados dois *softwares*, o R (versão 3.3.2; R Development core Team, 2011) e o *Factor* (versão 10.3.01; Baglin, 2014; Ferrando & Lorenzo-Seva, 2013). No primeiro, foram realizadas análises descritivas (média e desvio padrão) para descrever a amostra; análises fatoriais exploratórias com o estimador *Weighted Least Squares* (WLS) para verificar a estrutura fatorial da escala (pacote *psych*; Revelle, 2014); análises fatoriais confirmatórias com estimador *Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted* (WLSMV) para comparar modelos (pacote *lavaan*; Rosseel, 2012); e análises via Teoria de Resposta ao Item por meio do Modelo de Resposta Gradual (Samejima, 1969), para estimar os parâmetros dos itens. No segundo, foi empregado o método Hull para investigar o número de fatores a serem retidos na análise exploratória; e os coeficientes alfa de Cronbach e ômega de McDonald para avaliar a consistência interna dos modelos.

## Resultados

Para investigar a qualidade métrica da versão adaptada da EAAP, foram levados em consideração os dois parâmetros exigidos pela literatura psicométrica para esse propósito: a validade, que se refere à congruência do instrumento com o construto mensurado, investigada aqui por meio de análises fatoriais exploratórias e confirmatórias; e a precisão, que diz respeito ao poder do instrumento de medir com o menor número de erros possíveis, avaliada por meio do coeficiente alfa de Cronbach (Pasquali, 2013). Tais parâmetros também foram investigados nos itens, de forma individual, por meio de análises via Teoria de Resposta ao Item.

### Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória

Para realizar as análises fatoriais, buscou-se, inicialmente, testar a fatorabilidade da matriz de correlações dos dados, por meio do Teste de Esfericidade de Bartlett's, o qual se mostrou significativo (3113.2 [gl:105;  $p < 0,001$ ]) e o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que apresentou um valor de 0,88. Os dois testes foram satisfatórios (Tabachnick & Fidell, 2001). Na sequência, para saber quantos fatores deveriam ser extraídos, utilizou-se o método *Hull-Comparative Fit Index* (CFI; Lorenzo-Seva, Timmerman, & Kiers, 2011), considerado pela literatura da área um dos testes de retenção de fatores mais robustos para esse propósito. Tal método indicou a extração de um único fator o qual foi fixado na análise fatorial exploratória (Tabela 1).

Como pode-se perceber na Tabela 1, todos os itens saturaram no fator geral de forma satisfatória com cargas fatoriais acima do ponto de corte estabelecido para manutenção dos itens no fator (0,30; Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2004), variando entre 0,48 (item 12) e 0,72 (item 08). Essa saturação alta no fator geral corrobora a estrutura unifatorial apontado no método Hull, mas não dá suporte para o modelo teórico trifatorial sugerido por Bunney et al. (1999).

Devido a essa incongruência, buscou-se testar o modelo encontrado, por meio de análises fatoriais confirmatórias (AFC) a partir de equações estruturais e compará-lo com o modelo teórico sugerido pelo autor, além de um modelo de cinco dimensões baseado nos cinco sentidos considerados nos estudos que empregaram essa medida. Os resultados das AFC mostraram que todos os modelos testados foram satisfatórios, apresentado indicadores acima do ideal (Tabela 2).

Observe na Tabela 2 que, embora o modelo trifatorial tenha apresentado uma leve vantagem em relação aos demais, todos os três modelos satisfizeram às exigências da literatura para os indicadores de ajuste considerados (valores CFI e TLI acima de 0,90, RMSEA com valores abaixo de 0,10 e valores SRMR próximos a 0; Marôco, 2014; Tabachnick & Fidell, 2001). Além disso, nos três modelos todos os pesos fatoriais ( $\lambda$ ) saturaram acima de 0,30 e foram estatisticamente diferentes de zero (0;  $t > 1,96$ ,  $p < 0,05$ ). Esses resultados dão suporte para a validade de construto dos três modelos.

### Alfa de Cronbach e Ômega de McDonald

Na sequência, buscou-se avaliar a precisão dos modelos por meio de análises de consistência interna com coeficiente alfa de Cronbach e o ômega de McDonald baseado em correlações policóricas. Nessas análises, o modelo unifatorial foi o mais preciso com um valor alfa para o fator geral "Anomalias Perceptuais" de 0,88, e ômega de McDonald também de 0,88. Os resultados para o modelo trifatorial foram: Hipersensibilidade a estímulos externos reais ( $\alpha = 0,77$ ;  $\Omega = 0,77$ ); Sensação de inundação para estímulos reais ( $\alpha = 0,79$ ;  $\Omega = 0,79$ ); e Dificuldade de atenção seletiva a estímulos externos reais ( $\alpha = 0,74$ ;  $\Omega = 0,74$ ). Já para o modelo pentafatorial foram: Anomalia auditiva ( $\alpha = 0,63$ ;  $\Omega = 0,64$ ); Anomalia visual ( $\alpha = 0,60$ ;  $\Omega = 0,65$ ); Anomalia tátil ( $\alpha = 0,76$ ;  $\Omega = 0,77$ ); Anomalia olfatória ( $\alpha = 0,66$ ;  $\Omega = 0,70$ ); e Anomalia gustatória ( $\alpha = 0,66$ ;  $\Omega = 0,69$ ). Os resultados mostram que apenas os modelos unifatorial e trifatorial corresponderam inteiramente às exigências

Tabela 1.  
*Análise da Fatorial Exploratória da EAAP*

Itens	Conteúdo dos itens	Carga
01	Os sons reais parecem ser mais intensos e barulhentos.	*0,54
02	Sentimentos de ser invadido/inundado por sons externos.	*0,54
03	Não é possível se concentrar em apenas um som externo ou uma voz, retirando atenção de outros.	*0,51
04	Visões externas ou cores parecem extraordinariamente intensas.	*0,59
05	Sentimentos de ser invadido/inundado por visões ou cores.	*0,59
06	Não é possível se concentrar em um estímulo visual, retirando atenção de outros.	*0,49
07	Toques externos parecem ser mais intensos.	*0,65
08	Sentimentos de ser invadido/inundado por experiências táteis externas.	*0,72
09	Não é possível se concentrar sobre uma sensação tátil, retirando a atenção de outros.	*0,58
10	Odores externos são percebidos como muito intensos.	*0,58
11	Sentimentos de ser invadido/inundado por odores.	*0,65
12	Não é possível se concentrar em um odor externo, retirando atenção de outros.	*0,48
13	Gostos externos são percebidos como muito intensos.	*0,55
14	Sentimentos de ser invadidos/inundados por sensações gustativas.	*0,70
15	Não é possível se concentrar em um sabor externo, retirando atenção de outros.	*0,51
Número de itens		15
Valor Próprio		5,74
% da variância		38%

Nota. \* Carga fatorial acima de 0,30.

Tabela 2.  
*Índices de Bondade de Ajuste dos Modelos Testados*

Modelo	$\chi^2/gf$	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (IC 90%)
Trifatorial	2,64	0,98	0,97	0,05	0,05 (0,04 – 0,06)
Pentafatorial	2,94	0,97	0,97	0,05	0,05 (0,04 - 0,06)
Unifatorial	3,64	0,96	0,96	0,06	0,06 (0,05 - 0,07)

da literatura na área (valores  $\alpha$  ou  $\Omega > 0,70$ ; Nunnally, 1991; Pasquali, 2013).

Levando em conta as análises realizadas, considerou-se que o modelo unifatorial encontrado nesta pesquisa foi o que apresentou a melhor adequação e por isso mesmo foi considerado para as análises seguintes que objetivaram conhecer mais sobre os itens de

forma individual, estimando os parâmetros desses por meio de um modelo da TRI.

#### *Estimação dos Parâmetros dos Itens*

Para essa análise, empregou-se o Modelo de Resposta Gradual (Samejima, 1969), um modelo específico para escalas de resposta do tipo politômicas. Os

resultados dessa análise fornecem dados a respeito dos parâmetros dos itens, das Curvas de Informação (CII) e de suas Curvas Características (CCI).

Os parâmetros dos itens descritos foram os parâmetros  $b$ , também conhecidos como limiares, que indicam os pontos na escala theta em que um indivíduo tem 50% de chance de endossar uma determinada categoria de resposta ou as categorias superiores; e os parâmetros  $a$ , que indicam a discriminação dos itens, ou seja, o quão bem eles diferenciam os indivíduos com habilidades próximas. No caso dos parâmetros  $b$ , esses valores variaram entre -2,56 ( $b_1$  do item 10) e 3,95 ( $b_4$  do item 12). Já os valores  $a$ , a discriminação de todos os itens apresentou valores acima do ponto de corte estabelecido para a manutenção dos itens na escala (0,60; Nakano, Primi & Nunes, 2015). O item 08 foi o mais discriminativo ( $a = 1,95$ ) e o menos discriminativo foi item 12 ( $a = 0,92$ ).

Como já mencionado, o MRG também fornece os gráficos da CII e das CCI dos itens. Enquanto as CII servem para conhecer em que nível de theta (gravidade das anomalias) os itens são mais discriminativos, as CCI indicam a probabilidade de endosso de cada uma das categorias de resposta dos itens para cada nível de theta. A Figura 1 mostra as CII de todos os itens da EAAP.

Observe pela Figura 1 que, embora a maior parte da informação esteja concentrada na faixa de theta que vai de -2 a 4, alguns itens fogem a esse padrão, que é o

caso do item 10, por exemplo, que concentra a maior parte da sua informação na faixa entre -1 e 3. Quanto às CCI dos itens, quase todos os itens se mostraram adequados quanto suas categorias de resposta. Apenas o item 09 teve problema, visto que a categoria 4 desse item não apresentou probabilidade de endosso maior que as demais categorias desse item em nenhum momento na faixa da escala theta. Isso indica que esse item poderia funcionar melhor sem essa categoria.

## Discussão

Escala de classificação de sintomas podem ser vistas de forma quantitativa para o rastreamento de anomalias perceptivas. Mudanças em escores ao longo do tempo permitem uma avaliação fidedigna e completa do paciente e revisa a forma como o tratamento procede e tem eficácia, principalmente considerando a heterogeneidade das amostras clínicas (Lambert, 2011; Martínez-Mesa, González-Chica, Duquia, Bonamigo, & Bastos, 2016). Dessa feita, a construção e adaptação de medidas psicométricas são de suma importância para avaliar uma diversidade de construtos. A possibilidade de generalização transcultural de uma medida psicométrica permite que um mesmo domínio seja avaliado em diferentes localidades ou contextos. Assim, esse processo pode somar na viabilidade e relevância de uma

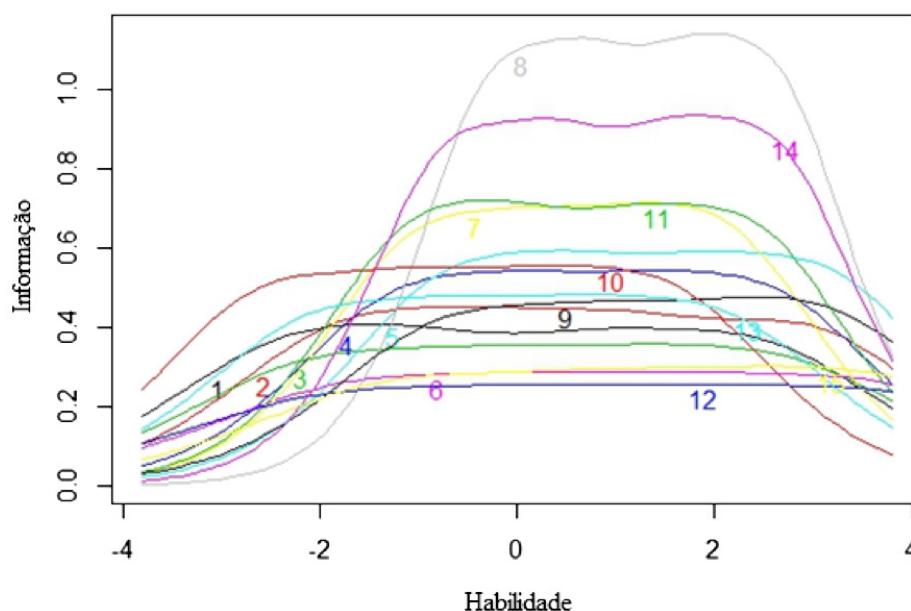


Figura 1. CII de todos os itens da EAAP.

determinada medida, tendo implicação direta com o eixo teórico-prático.

Frente a essas vantagens, incluindo o fato de que no Brasil, embora tenha pesquisas sobre o tema, não foram encontradas medidas para avaliar anomalias na percepção, o objetivo desta pesquisa foi adaptar a SIAPA para o Brasil, investigando seus parâmetros de validade e precisão. Para isso considerou-se, além da tradução dos itens da SIAPA, a verificação dos parâmetros psicométricos (validade e precisão) desta em contexto nacional. Com base nos resultados apresentados, acredita-se que esse objetivo tenha sido satisfeito.

Primeiramente, para verificar a validade da EAAP, considerou-se a validade de construto, a forma mais fundamental desse parâmetro (Pasquali, 2013). Os resultados, tanto da análise exploratória quanto das análises confirmatórias deram suporte para a solução unifatorial com altas cargas no fator encontrado, denominado Anomalias Perceptuais. Esse dado sugere que esse instrumento é mais preciso quando mensura a gravidade das anomalias perceptuais de uma forma geral, contrário à ideia de que essas anomalias possam se diferenciar apenas em termos dos fenômenos encontrados por Bunney et al. (1999), ou mesmo dos tipos de modalidade sensorial. Isso é um indício de que, embora existam mecanismos específicos envolvidos no processamento da percepção, acionando as informações de forma separada, é possível que nesse caso específico haja uma variável subjacente a isso e esses mecanismos não sejam totalmente independentes. Quanto a precisão da EAAP, o modelo unifatorial foi o modelo mais preciso ( $\alpha = 0,88$ ;  $\Omega = 0,88$ ), apresentando coeficientes de consistência interna muito altos, sendo inclusive maiores que àqueles encontrados nos estudos de Bunney et al. (1999;  $\alpha = 0,80$ ) e de Mendoza et al. (2007;  $\alpha = 0,82$ ). Um outro ponto importante é que o alfa, além de indicar níveis de precisão, também contribui para reunir mais evidências de validade de construto.

Em relação aos outros modelos testados em análises confirmatórias, observa-se que não é possível descartar completamente o modelo teórico trifatorial, pois, embora ele não tenha sido apontado como o mais preciso neste estudo, os dados são consistentes, viabilizando a utilização do modelo. Isso porque ele mostrou índices de ajuste adequados, que foram inclusive um pouco melhores que os demais modelos. Deste modo, o modelo trifatorial pode ser uma opção interessante nos casos em que o pesquisador deseje obter dados mais específicos no que diz respeito ao tipo de anomalia envolvida no processamento de informações. Já no

caso do modelo de cinco fatores, é importante destacar que sua imprecisão dificulta a utilização da EAAP para fins diagnósticos das modalidades sensoriais de forma independente, como ocorreu nos estudos de Bunney et al. (1999) e de Mendoza et al. (2007).

Ainda em relação à essa discussão sobre os modelos fatoriais, deve-se destacar que a escolha pelo modelo unifatorial em detrimento do modelo teórico trifatorial não se justifica apenas pelos resultados das análises aqui expostas. Outro aspecto importante que contribuiu para essa escolha foi o fato de que a utilização de modelos menos complexos, como ocorreu nesta pesquisa, favorece o princípio geral da parcimônia em ciência, que defende que se devem preferir explicações e modelos mais simples (Pasquali & Primi, 2003). De todo modo para dirimir qualquer dúvida em relação à escolha feita nesta pesquisa, sugere-se para estudos futuros, comparar o modelo aqui sugerido com modelos bifatoriais, os quais permitirão verificar se possíveis fatores grupais podem distorcer o fator geral da EAAP (Primi, Silva, Rodrigues, Muniz, & Almeida, 2013).

Em acréscimo às análises clássicas destacadas, nesta pesquisa também foram realizadas análises via TRI. Essas análises mostraram, com base nos valores  $\alpha$ , que todos os itens da escala tem um bom poder discriminativo. Isso implica dizer que os itens conseguem discriminar indivíduos que apresentam diferentes níveis de gravidade da anomalia perceptual, mesmo que essas diferenças sejam bem próximas. Além disso, é possível ter uma ideia, observando na escala theta das CII, dos níveis de gravidade em que cada item discrimina de forma mais precisa (Figura 1). A informação da grande maioria dos itens se apresentou em uma faixa bem ampla, um pouco mais à direita da escala, entre -2 e 4, mostrando assim que EAAP mensura de forma satisfatória indivíduos nessa faixa, sendo menos precisos nas extremidades. O fato de as CII se concentrarem um pouco mais para a direita é normal e acontece com a maioria dos instrumentos psicológicos, visto que esses geralmente são desenvolvidos para avaliar a gravidade de patologias.

Em relação ao item 9, o fato deste ter problema com uma de suas categorias não justifica sua exclusão ou mesmo alterações na escala de resposta. Isso porque não vai ter grande efeito em termos de mensuração devido a ter sido mostrado em apenas uma das categorias, ou seja, é possível que em outra amostra o item funcione de forma diferente. Além disso, a retirada de um item pode diminuir a precisão da medida e sua recategorização impede a utilização de análises as quais

exijam que todos os itens do teste apresentem números de categorias iguais. Em resumo, essas análises corroboram com a adequação psicométrica dos itens da EAAP, reunindo mais evidências de validade e precisão da medida.

Para além desses resultados, a pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser pontuadas. A principal delas diz respeito ao fato desta pesquisa não ter utilizado uma amostra clínica, o que pode se refletir em uma menor precisão nos níveis mais elevados de gravidade das anomalias perceptuais. Embora seja importante, acredita-se que essa limitação não desmereça os dados aqui encontrados, já que as anomalias perceptuais não se configuram como uma psicopatologia, mas apenas como uma condição que pode estar presente em algumas psicopatologias específicas. Outra limitação refere-se às análises empregadas que se pautaram apenas em um tipo de validade. Seria interessante considerar outros tipos, como validade convergente, comparando com outro instrumento similar, e validade de critério que pode ser com uma amostra clínica, ou com diferentes amostras clínicas. Isso é importante porque, na avaliação neuropsicológica, devem-se ligar fundamentalmente os resultados da escala com características específicas do funcionamento do sistema nervoso, ou seja, às inferências sobre o funcionamento normal ou anormal do substrato neural do comportamento investigado e dos módulos cognitivos envolvidos (Gauer, Gomes, & Haase, 2013).

Frente ao que foi discutido, do ponto de vista teórico, a escala EAAP apresenta-se como uma medida fidedigna e confiável para avaliação do *continuum* das anomalias perceptuais. Esses dados são indicadores sugestivos de que essa medida pode ser utilizada, mesmo que de forma auxiliar, na avaliação de populações com transtornos neuropsiquiátricos, uma vez que em muitos casos há um desequilíbrio na neurotransmissão, causando alterações perceptuais (Silverstein et al., 2015). No caso da esquizofrenia, por exemplo, o desequilíbrio na neurotransmissão dopaminérgica causa um prejuízo na via mesocorticolímbica, o que responde pelos sintomas positivos, como alucinações e delírios (Gagné, Hébert, & Maziade, 2015). O uso da EAAP nessa população pode permitir detectar alterações em estágios iniciais ou um acompanhamento do curso da doença, tal como verificar a eficácia e efetividade do tratamento farmacológico.

Por fim, acredita-se que esta pesquisa traz grandes contribuições para a área da psicologia no Brasil, disponibilizando uma medida válida e fidedigna que

pode ser utilizada, tanto em contexto de diagnóstico quanto em contexto de pesquisa, para compreender e rastrear anomalias perceptuais. Além disso, os achados também mostram a importância do estudo das anomalias perceptuais no campo das neurociências. Mais precisamente, a pesquisa em psicopatologia tem direcionado esforços para compreender o funcionamento perceptual de diversos transtornos, promovendo uma perspectiva humanista e almejando mudanças em políticas públicas de tratamento. A compreensão e o rastreamento de anomalias perceptuais podem servir como indicadores do funcionamento do sistema nervoso central, apontando para diferentes formas de processo terapêutico e prognóstico dos pacientes.

### Referências

- Arevalo-Rodriguez, I., Smailagic, N., i Figuls, M. R., Ciapponi, A., Sanchez-Perez, E., Giannakou, A., ... & Cullum, S. (2015). Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3): CD010783. doi: 10.1002/14651858.CD010783.pub2
- Baglin, J. (2014). Improving Your Exploratory Factor Analysis for Ordinal Data: A Demonstration Using FACTOR. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 19(5), 1-15. Recuperado de <https://pareonline.net/getvn.asp?v=19&n=5>
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2005). (2002). *Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso*. 2ª Ed., Porto Alegre: Artmed.
- Branco, L. D., Cotrena, C., Cardoso, C. O., & Fonseca, R. P. (2014). Avaliação da tomada de decisão utilizando questionários: revisão sistemática da literatura. *Avaliação Psicológica*, 13(1), 67-76. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v13n1/v13n1a09.pdf>
- Brislin, R. W. (1970). Back translation for the cross-cultural research. *Journal of Cross Cultural Research*, 1(3), 185-216. doi: 10.1177/135910457000100301
- Brislin, S. J., Venables, N. C., Drislane, L. E., Blonigen, D. M., Iacono, W. G., Tellegen, A., ... & Patrick, C. J. (2017). Further validation of triarchic psychopathy scales from the Multidimensional Personality Questionnaire: Setting the stage for large-sample



- etiological studies. *Assessment*, 24(5), 575-590. doi: 10.1177/1073191115621790
- Bunney Jr., W. E., Hetrick, W. P., Bunney, B. Q., Patterson, J. V., Jin, Y., Potkin, S. Q., & Sandman, C. A. (1999). Structured Interview for Assessing Perceptual Anomalies (SIAPA). *Schizophrenia Bulletin*, 25(3), 577-592. doi: 10.1093/oxfordjournals.schbul.a033402
- Chapman, L. J., Chapman, J. P., & Raulin, M. L. (1976). Body image aberration in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 399-407. doi: 10.1037/0021-843X.87.4.399
- Domingos, M. C. R. (2000). A neuropsychological approach of schizophrenia. *Psicologia*, 14, 25-29. Recuperado de <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psi/v14n1/v14n1a02.pdf>
- Faurion, A. (2006). Sensory interactions through neural pathways. *Physiology Behavior*, 89(1), 44-46. doi: 10.1016/j.physbeh.2006.05.008
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2013). *Unrestricted item factor analysis and some relations with item response theory*. Technical Report. Department of Psychology, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- Freedman, R., Adler, L. E., Gerhardt, G. A., Waldo, M., Baker, N., Rose, G. M. et al. (1987). Neurobiological studies of sensory gating in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 669-78. doi: 10.1093/schbul/13.4.669
- Gagné, A., Hébert, M., & Maziade, M. (2015). Revisiting visual dysfunctions in schizophrenia from the retina to the cortical cells: A manifestation of defective neurodevelopment. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 62(1), 29-34. doi: 10.1016/j.pnpbp.2015.04.007
- Gauer, G., Gomes, C. M. A., & Haase, V. G. (2013). Neuropsychometria: Modelo clássico e análise de Rasch. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, & N. Abreu (Eds.). Avaliação neuropsicológica. São Paulo: Artmed.
- González, J. C., Sanjuán, J., Cañete, C., Echánove, M. J., & Leal, C. (2003). La evaluación de las alucinaciones auditivas: La escala PSYRATS. *Actas Esp Psiquiatr*, 31, 10-7.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2004). *Análisis multivariante de dados* (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Kandel, E., Schwartz, J., Jessell, T. M., Siegelbaum, S., & Hudspeth, A. J. (2014). *Princípios de Neurociências* (5ª ed.). Porto Alegre: AMGH.
- Kelemen, O., Kiss, I., Benedek, G., & Kéri, S. (2013). Perceptual and cognitive effects of antipsychotics in first-episode schizophrenia: The potential impact of GABA concentration in the visual cortex. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 47, 13-19. doi: 10.1016/j.pnpbp.2013.07.024
- Lajunen, T. (2018). Sex-Free and Sex-Related Components of the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) Neuroticism Scale among Finnish and Turkish Students. *Social Sciences*, 7(3), 38. doi: 10.3390/socsci7030038
- Lambert, J. (2011). Statistics in Brief: How to Assess Bias in Clinical Studies?. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 469(6), 1794-1796. doi: 10.1007/s11999-010-1538-7
- Light, G. A., & Braff, D. L. (2000). Do self-reports of perceptual anomalies reflect gating deficits in schizophrenia patients? *Biological Psychiatry*, 47(5), 463-467. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(99\)00280-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(99)00280-2)
- Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull Method for Selecting the Number of Common Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340-364. doi:10.1080/00273171.2011.564527
- Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software e aplicações*. Pêro Pinheiro: Report Number.
- Martínez-Mesa, J., González-Chica, D. A., Duquia, R. P., Bonamigo, R. R., & Bastos, J. L. (2016). Sampling: How to select participants in my research study?. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 91(3), 326-330. doi: 10.1590/abd1806-4841.20165254
- McGhie, A., & Chapman, J. (1961). Disorders of attention and perception in early schizophrenia. *Br J Med Psychol*, 34, 103-116. doi: 10.1111/j.2044-8341.1961.tb00936.x
- Mendes, C., L., Cavalcanti, M. G. K., Jákina, G. V., Simas, M. B. S., & Santos, N. A. (2011). Avaliação da sensibilidade ao contraste em pacientes com migrânea. *Psicologia USP*, 22(1), 81-97. <https://doi.org/10.1590/S0103-65642011005000010>

- Mendoza, Q. R., Martín, R. M., Diaz, V. T., Bravo, D. T. M., Caballero, M. A., & Padrón, F. A. (2007). Scale for assessing perceptual anomalies. Validation of a Spanish version of the SIAPA scale in a sample of Cuban schizophrenic patients. *Actas Esp Psiquiatr*, 35(1), 15-19.
- Nakano, T. C., Primi, R., & Nunes, C. H. S. S. (2015). Análise de itens e Teoria de Resposta ao Item. In Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (org.). *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed.
- Nunnally, J. C. (1991). *Teoría psicométrica*. México, DF: Trillas.
- Pasquali, L. (2013). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação* (5ª ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Pasquali, L., & Primi, R. (2003). Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item –TRI. *Avaliação Psicológica*, 2(2), 99-110.
- Primi, R., Silva, M. C. R., Rodrigues, P., Muniz, M., & Almeida, L. S. (2013). The use of the bi-factor model to test the uni-dimensionality of a battery of reasoning tests. *Psicothema*, 25(1), 115-122. doi: 10.7334/psicothema2011.393
- R Development Core Tem. (2011). *A language an environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Revelle, W. (2014). Psych: Procedures for personality and psychological research. Recuperado de <http://cran.r-project.org/web/packages/psych/psych.pdf>
- Rössler, W., Ajdacic-Gross, V., Müller, M., Rodgers, S., Haker, W., Haker, Hengartner, M. P. (2015a). Assessing sub-clinical psychosis phenotypes in the general population – A multidimensional approach. *Schizophrenia Research*, 161, 194-201. doi: 10.1016/j.schres.2014.11.033
- Rössler, W., Ajdacic-Gross, V., Müller, M., Rodgers, S., Kawoh, W., Haker, Hengartner, M. P. (2015b). Association between processing speed and subclinical psychotic symptoms in the general population: Focusing on sex differences. *Schizophrenia Research*, 166, 316-321. doi: 10.1016/j.schres.2015.05.026
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. doi: 10.18637/jss.v048.i02
- Samejima, R. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika*, 34(suppl. 1), 1-97. doi: 10.1007/BF03372160
- Schiffman, H. R. (2005). *Sensação e Percepção* (5ª ed.). Rio de Janeiro: LTC
- Silverstein, S., Keane, B. P., Blake, R., Giersch, A., Green, M., & Kéri, S. (2015). Vision in schizophrenia: Why it matters. *Frontiers in Psychology*, 6, 41. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00041
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Vosshall, L. B. & Carandini, M. (2009). Sensory Systems. *Current Opinion Neurobiology*, 19(4), 343-344. doi: 10.1016/j.conb.2009.08.002
- Venables, P. H. (1964). Selectivity of attention in schizophrenia. Em B. B. A. Maher (Ed.). *Progress in experimental personality research*. New York: Academy Press, 1-47.

Recebido em: 05/08/2018

Reformulado em: 14/11/2019

Aprovado em: 29/11/2019

Sobre os autores:

**Hemerson Fillipy Silva Sales** é Doutorando em Psicologia, Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5603-0960>

*E-mail:* fillipysilva@hotmail.com

**Thiago Monteiro Paiva Fernandes** é Doutorando em Neurociências Cognitiva e Comportamento, Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2176-3907>

*E-mail:* thiagompfernandes@gmail.com

**Jessica Bruna Santana** é Doutoranda em Psicologia, Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-5463>

*E-mail:* jessicabrunajm@gmail.com

**Michael Jackson Oliveira Andrade** é Doutor em Psicologia, Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2650-451X>.

*E-mail:* andrademjackson@gmail.com

**Renata Maria Toscano Barreto Lyra Nogueira** é Doutora em Neurociências e Comportamento, Laboratório de Neurociências Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1249-8710>

*E-mail:* rm\_toscano@yahoo.com.br

**Natanael Antonio dos Santos** é Doutor em Neurociências e Comportamento, Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7708-9929>.

*E-mail:* natanael\_labv@yahoo.com.br

Contato com os autores:

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Laboratório de Percepção, Neurociências e Comportamento, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, CCHLA-UFPB

João Pessoa-PB, Brasil

CEP: 58051-900

Telefone: +55 (83) 3216-7006 / Fax: +55 (83) 3216-7337