

# Preliminary Validation of Type 1 Diabetes Scales (T1D): Distress and Fear of Hypoglycemia in Parents of Children and Adolescents

Costa, V<sup>1</sup>., Patton, R. S<sup>2</sup>., do Vale. S<sup>3</sup>., Sampaio. L<sup>3</sup>., & Brandão. T<sup>1</sup>



# Estado de Arte

# Estado de Arte



## Sufrimento Psicológico (Diabetes distress)

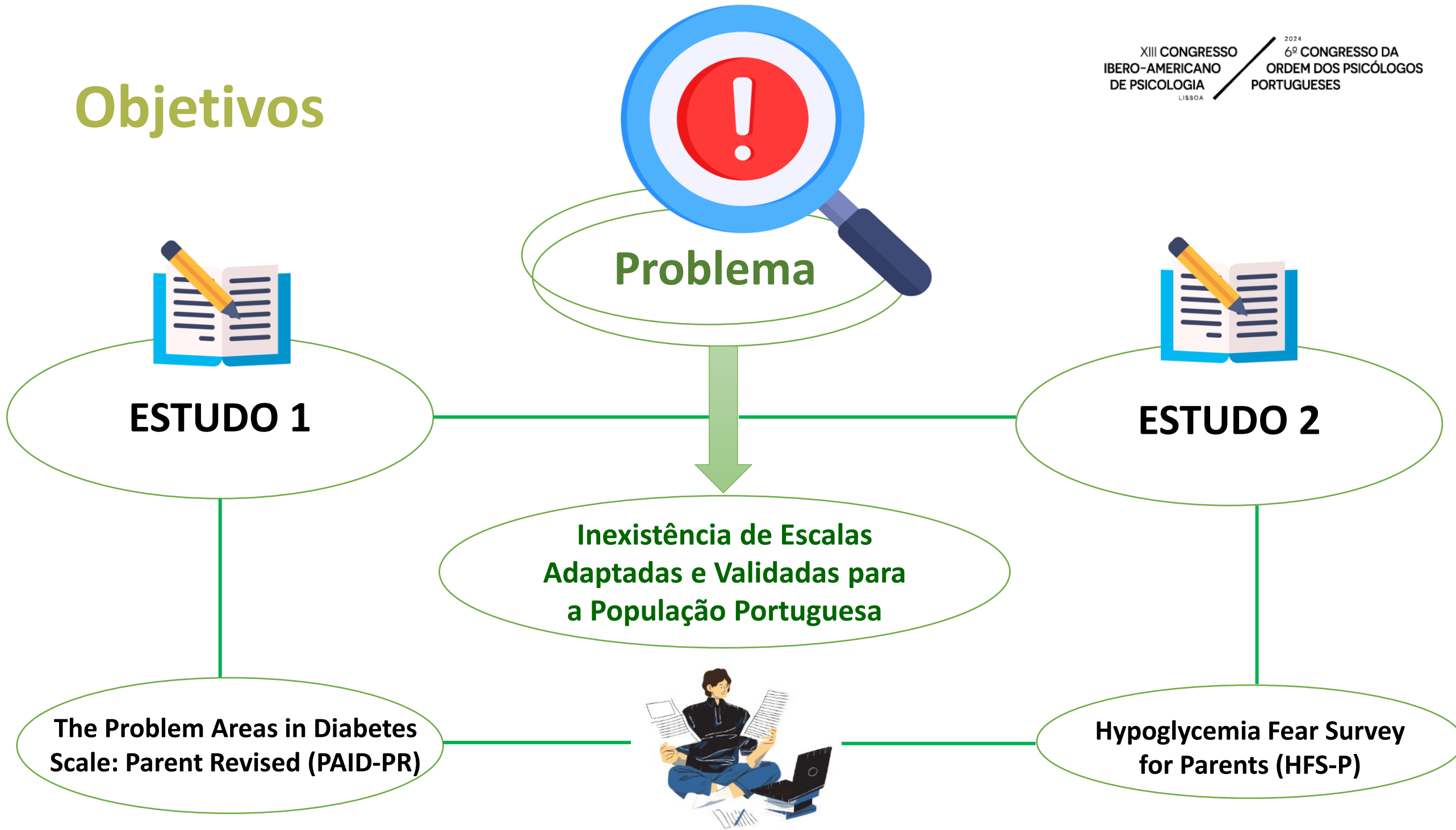
- 1) Este sofrimento psicológico (DD), poderá ser definido como uma resposta emocional e psicológica, ao facto de se viver e/ou cuidar de alguém com DT1, pelo que engloba e requer o cumprimento de tarefas diárias exaustivas (i.e., administrar insulina, picar o dedo, controlar as oscilações da glicémia), bem como a preocupação com as consequências a curto e a longo prazo da gestão da doença (i.e., escala PAID-PR – item 8: “Sinto-me zangado quando penso que o meu filho tem/vive com diabetes” e item 18: “Sinto-me ‘esgotado’ pelo esforço constante de gerir a diabetes”).
- 2) A investigação recente evidencia que, o DD dos pais está positivamente associada aos níveis glicémicos dos filhos (HbA1c).

## Medo de Hipoglicémia

- 3) A hipoglicémia está muito presente na vida destas crianças e cuidadores, face às constantes variações glicémicas, causadas por diversas situações (i.e., ingestão de hidratos de carbono, excesso de insulina administrado, a atividade física, entre outras)
- 4) A hipoglicémia constitui um medo muito significativo para os pais e poderá ser perigosa, manifestando-se através dos principais sintomas (i.e., estado de confusão, transpiração intensa, sentimento de desmaio, palpitações, e em situações mais graves, poderá levar a convulsões, coma ou morte (i.e., HFS-P - item 12: O(a) meu/minha filho(a) ter uma descida dos seus níveis de açúcar no sangue enquanto dorme).
- 5) Estudos evidenciam que um elevado medo parental de hipoglicémia está relacionado com níveis mais elevados de HbA1c

# Método

# Objetivos



# Descrição da Amostra

## Estudo 2 - Escala Medo Parental de Hipoglicémia

N= 102 participantes *Pais de Crianças e Adolescentes com DT1- até aos 17 anos de idade*

|                                             |                                        |           |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>Nível de Medo Parental</b>               | 24.36 pontos (Total= 90 pontos)        | DP= 13.3  |
| <b>Género Pais</b>                          | Masc= 8 (7.8%); Fem= 94 (92.2%)        |           |
| <b>Género Filhos</b>                        | Masc= 53 (52%); Fem= 49 (48%)          |           |
| <b>Idade Pais</b>                           | M= 44.58%                              | DP= 5.01  |
| <b>Idade Filhos</b>                         | M= 12.67%                              | DP= 2.577 |
| <b>Estado Civil</b>                         | Casados= 83 (81.4%)                    |           |
| <b>Habilitações Literárias</b>              | Licenciatura= 41 (40.2%)               |           |
| <b>Ano de Escolaridade</b>                  | Terceiro Ciclo= 40 (39.2%)             |           |
| <b>Tipo de Ensino</b>                       | Ensino Público= 83 (81.4%)             |           |
| <b>Situação Profissional</b>                | Empregado= 87 (85.3%)                  |           |
| <b>Distrito de Residencia</b>               | Porto= 20 (19.6%) e Lisboa= 21 (20.6%) |           |
| <b>Estatuto Socioeconómico</b>              | Médio= 84 (82.4%)                      |           |
| <b>Monitorização DT1</b>                    | Mais que 10 vezes por dia= 46 (45.1%)  |           |
| <b>Cálculo Hidratos</b>                     | Sempre= 74 (72.5%)                     |           |
| <b>Aceitação DT1 Pais</b>                   | Já aceitei a doença= 75 (73.5%)        |           |
| <b>Tratamento Utilizado</b>                 | Bombas de Insulina= 70 (68.6%)         |           |
| <b>Adesão e Cumprimento Tratamento Pais</b> | Muito boa= 51 (50%)                    |           |



# Descrição da Amostra

## Estudo 1 - Escala de Distress Parental

N= 140 participantes (Pais de Crianças e Adolescentes com DT1- até aos 17 anos de idade)

|                                             |                                            |          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| <b>Nível de Sofrimento Parental</b>         | Distress= 66.5 pontos (Total= 100 pontos ) |          |
| <b>Género Pais</b>                          | Masc=15 (10.7%); Fem=125 (89.3%)           |          |
| <b>Género Filhos</b>                        | Masc=61 (43.6%); Fem=79 (56.4%)            |          |
| <b>Duração DT1</b>                          | M= 5.18                                    | DP= 3.47 |
| <b>Idade Pais</b>                           | M= 42.74                                   | DP= 5.85 |
| <b>Idade Filhos</b>                         | M= 10.61                                   | DP= 4.12 |
| <b>Estado Civil</b>                         | Casados= 120 (85.7%)                       |          |
| <b>Habilitações Literárias</b>              | Licenciatura= 55 (39.3%)                   |          |
| <b>Ano de Escolaridade</b>                  | Terceiro Ciclo= 40 (28.6%)                 |          |
| <b>Tipo de Ensino</b>                       | Ensino Público= 109 (77.9%)                |          |
| <b>Situação Profissional</b>                | Empregado= 119 (85%)                       |          |
| <b>Distrito de Residência</b>               | Porto= 29 (20.7%) e Lisboa= 28 (20%)       |          |
| <b>Estatuto Socioeconómico</b>              | Médio= 113 (80.7%)                         |          |
| <b>Monitorização DT1</b>                    | Mais que 10 vezes por dia= 72 (51.4%)      |          |
| <b>Cálculo Hidratos</b>                     | Sempre= 108 (77%)                          |          |
| <b>Aceitação DT1 Pais</b>                   | Já aceitei a doença= 94 (67.1%)            |          |
| <b>Tratamento Utilizado</b>                 | Bombas de Insulina= 95 (67.9%)             |          |
| <b>Adesão e Cumprimento Tratamento Pais</b> | Muito boa= 78 (55.7%)                      |          |



# Instrumento



## Escala Sofrimento Parental

- **A escala Problem Areas in Diabetes Survey-Parent Revised Version (PAID-PR)**, mede e avalia o nível de sofrimento e/ou angústia psicológica face à gestão da diabetes tipo 1 dos seus filhos. The Problem Area in Diabetes–Parent Report (PAID-PR) composto por 18 questões, cada questão do PAID-PR é pontuada numa escala de Likert de 5 pontos (0=concordo, 4=discordo) , com pontuações mais elevadas a indicar níveis de angústia mais elevados (Escala total, *alpha original*= **0.87**). **Pontuações entre 0 e 100.**
- Para os pais de jovens com diabetes tipo 1, a HbA1C pode representar um encargo mais imprevisível, uma vez que reflecte o controlo glicémico atual (**Fator 1= Immediate**, *alpha original*= **0.78**). A monitorização da glicemia pode representar um encargo teórico (**Fator 2= Theoretical**, *alpha original*= **0.83**) uma vez que os pais se preocupam com a possibilidade dos seus filhos verificarem sistematicamente os níveis de glicemia quando estão fora de casa e à medida que crescem.

# Instrumento

## Escala Medo de Hipoglicemia Parental



A **escala Hypoglycemia Fear Survey- Parents (HFS-P)**, é composta por 26 items. permite avaliar o medo dos pais face à criança ter níveis baixos de açúcar no sangue. Este questionário contém uma *sub-escala de “Behavior”*, (*alpha original*, 0.72), que avalia as atitudes e comportamento que os pais adotam para evitar que os seus filhos tenham episódios de hipoglicemia (“permitir que o açúcar no sangue do meu filho se mantenha elevado”). A *sub-escala “Worry”*, (*alpha original*, 0.88) mede diferentes tipos de preocupações relacionadas com a hipoglicemia e as suas consequências negativas (e.g., Não estar ninguém com o meu filho quando os seus níveis de açúcar no sangue estão baixos)- (Escala total, *alpha original*= 0.89).

**Os itens são classificados numa escala de Likert de cinco pontos que varia de 1 (nunca) a 5 (sempre).** As pontuações das subescalas do HFS-P e a pontuação total são obtidas através da soma dos itens da subescala de preocupação (intervalo 15-75), da subescala de comportamento (intervalo 11-55) e do total do HFS-P (intervalo 26-130). **Resultados mais elevados indicam maior medo de hipoglicemia.**

# Procedimento

**Comissão de Ética do ISPA-  
Instituto Universitário  
(N.º D-080-4-24)**

**Recolha Online**

**1**

**Tradução Direta (Inglês)**

**2**

**Painel de Peritos**

**3**

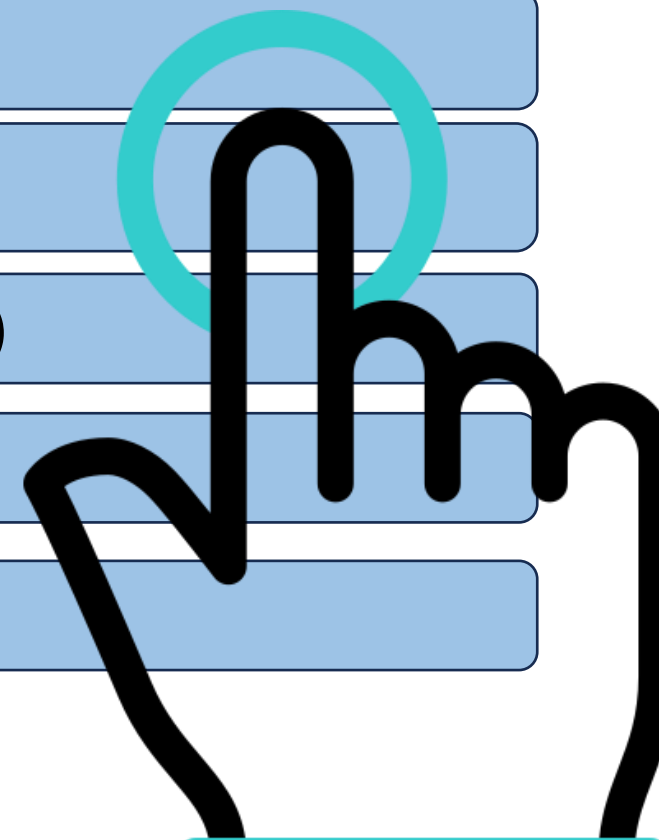
**Retroversão (Português-Inglês)**

**4**

**Pré-Teste (5 participantes)**

**5**

**Preparação da versão final**



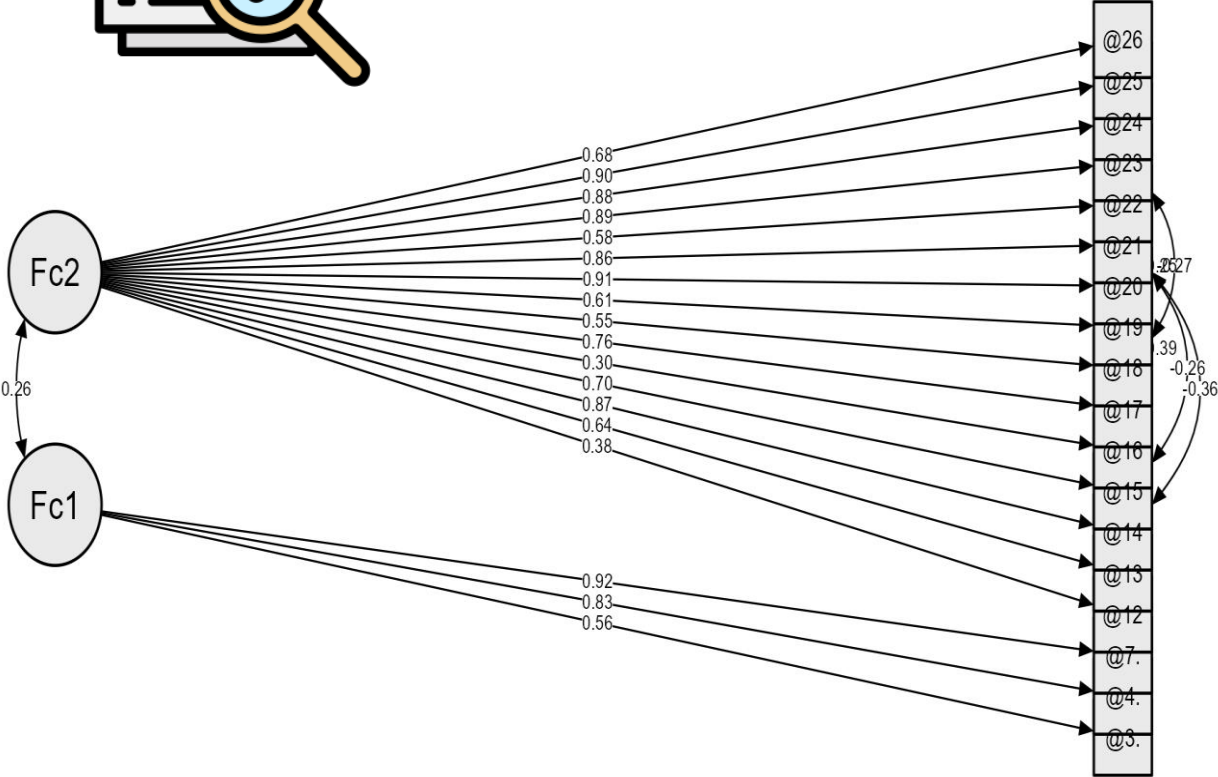
# Resultados

# Proposta de Validação- HFS-P



**Tabela 1**  
*Índices de Ajustamento do Modelo AFC*

| Variável                                        | Valor |
|-------------------------------------------------|-------|
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) | 0.083 |
| Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)   | 0.066 |
| Comparative Fit Index (CFI)                     | 0.928 |
| Tucker-Lewis Index (TLI)                        | 0.914 |



**Tabela 2**  
*Coeficientes de Confiabilidade*

| Fator       | Alpha de Cronbach | Ômega McDonald |
|-------------|-------------------|----------------|
| 1) Behavior | 0.810             | 0.821          |
| 2) Worry    | 0.939             | 0.941          |
| Total       | 0.929             | 0.932          |

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)= **0.083**; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)= **0.066**; Comparative Fit Index (CFI)= **0.928**; Tucker-Lewis Index (TLI)= **0.914**.  
**Excluídos os itens do fator 1 (1,2,5,6,8,9,10,11, peso factorial <0.30) e correlações entre erros (18-19; 14-21; 20-21; 18-23), resultando em 18 itens e dois fatores. A correlação é moderada e significativa (r=0.264, p=0.007), entre os fatores propostos. Alpha de Cronbach= 0.810 (behavior), 0.939 (worry) e 0.929 (total) e Ômega McDonald= 0.821 (behavior), 0.941 (worry) e 0.932 (total).**

# Proposta de Validação- HFS-P – Validade Convergente

**Tabela 1**

**Correlação de Pearson entre as variáveis**

| Variáveis     | 1. DEPEADS | 2. ANSEADS | 3. SEADS | 4. NPT  | 5. NPF1 | 6. NPF2 |
|---------------|------------|------------|----------|---------|---------|---------|
| 1. DEPEADS    | —          | .708**     | -.151    | .251*   | .254**  | .222*   |
| Significância |            | (<.001)    | (.129)   | (.011)  | (.010)  | (.025)  |
| 2. ANSEADS    | .708**     | —          | -.018    | .284**  | .133    | .277**  |
| Significância | (<.001)    |            | (.858)   | (.004)  | (.181)  | (.005)  |
| 3. SEADS      | -.151      | -.018      | —        | .005    | -.083   | .020    |
| Significância | (.129)     | (.858)     |          | (.961)  | (.405)  | (.842)  |
| 4. NPT        | .251*      | .284**     | .005     | —       | .416**  | .987**  |
| Significância | (.011)     | (.004)     | (.961)   |         | (<.001) | (<.001) |
| 5. NPF1       | .254**     | .133       | -.083    | .416**  | —       | .264**  |
| Significância | (.010)     | (.181)     | (.405)   | (<.001) |         | (.007)  |
| 6. NPF2       | .222*      | .277**     | .020     | .987**  | .264**  | —       |
| Significância | (.025)     | (.005)     | (.842)   | (<.001) | (.007)  |         |

Verificaram-se correlações moderadas e fortes, estatisticamente significativas entre **DEPEADS**, **ANSEADS** com as subescalas e total (NPT, NPF1 e NPF2).

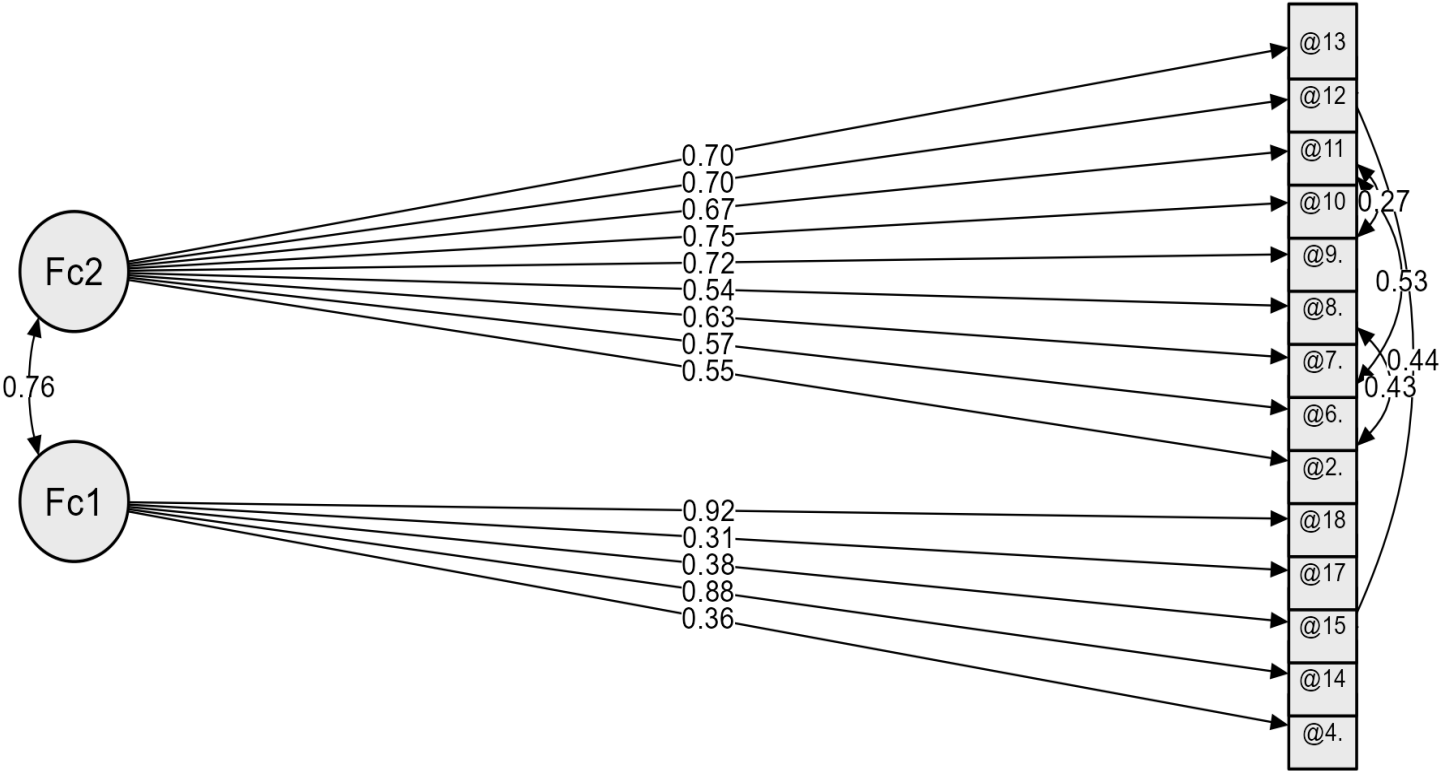
# Proposta de Validação e Resultados- PAID-PR

**Tabela 1**  
*Índices de Ajustamento do Modelo AFC*

| Variável                                        | Valor        |
|-------------------------------------------------|--------------|
| Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) | <b>0.073</b> |
| Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)   | <b>0.069</b> |
| Comparative Fit Index (CFI)                     | <b>0.938</b> |
| Tucker-Lewis Index (TLI)                        | <b>0.921</b> |

**Tabela 2**  
*Coeficientes de Confiabilidade*

| Fator          | Alpha de Cronbach | Ômega McDonald |
|----------------|-------------------|----------------|
| 1) Immediate   | <b>0.667</b>      | <b>0.705</b>   |
| 2) Theoretical | <b>0.868</b>      | <b>0.839</b>   |
| Total          | <b>0.881</b>      | <b>0.830</b>   |



Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)= **0.073**; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)= **0.069**; Comparative Fit Index (CFI)= **0.938**; Tucker-Lewis Index (TLI)= **0.921**; **Excluídos itens do fator 1 (1, 3, 5, 16, peso factorial <30) e correlações entre erros (6-11; 2-8; 14-13; 7-11; 9-11) resultando em 14 questões e dois fatores.**  
**A correlação é moderada e significativa** ( $r= 0.67$ ,  $p=0.001$ ), entre os fatores propostos.  
**Alpha de Cronbach**= 0.667 (immediate), 0.868 (theoretical) e 0.881 (total) e **Ômega McDonald**= 0.705 (immediate), 0.839 (theoretical) e 0.830 (total)



# Proposta de Validação- PAID-PR – Validade Convergente

Tabela 1

Correlação de Pearson entre as variáveis

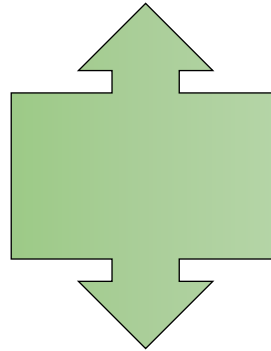
| Variáveis     | 1. NPT  | 2. NPF2 | 3. NPF1 | 4. DEPEADS | 5. ANSEADS | 6. SEADS |
|---------------|---------|---------|---------|------------|------------|----------|
| 1. NPT        | —       | .958**  | .853**  | .220**     | .262**     | -.060    |
| Significância |         | (<.001) | (<.001) | (.009)     | (.002)     | (.483)   |
| 2. NPF2       | .958**  | —       | .667**  | .148       | .180*      | -.021    |
| Significância | (<.001) |         | (<.001) | (.081)     | (.033)     | (.805)   |
| 3. NPF1       | .853**  | .667**  | —       | .302**     | .353**     | -.117    |
| Significância | (<.001) | (<.001) |         | (<.001)    | (<.001)    | (.169)   |
| 4. DEPEADS    | .220**  | .148    | .302**  | —          | .704**     | -.188*   |
| Significância | (.009)  | (.081)  | (<.001) |            | (<.001)    | (.026)   |
| 5. ANSEADS    | .262**  | .180*   | .353**  | .704**     | —          | -.049    |
| Significância | (.002)  | (.033)  | (<.001) | (<.001)    |            | (.565)   |
| 6. SEADS      | -.060   | -.021   | -.117   | -.188*     | -.049      | —        |
| Significância | (.483)  | (.805)  | (.169)  | (.026)     | (.565)     |          |

Verificaram-se correlações moderadas e fortes, estatisticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre **DEPEADS**, **ANSEADS** com as variáveis **NPT**, **NPF1**, e **NPF2**.

# Discussão e Conclusão

# Discussão

- **Confirma-se a estrutura fatorial de ambas as escalas** (apesar da redução de itens).
- **Evidência de validade convergente e consistencia interna;**



- **Estas adaptações são um primeiro passo** para testar e evidenciar a pertinência da sua aplicação no contexto português.



# Conclusão

## Investigação Futura



- Maior amostra e estudos para diversas faixas etárias —————> Comparação entre grupos;
- Validação Transcultural —————> Testar a eficácia da escala;

## Limitações

- Amostra por conveniência;
- Amostra de pequena dimensão;
- Apenas recolha online;
- Escassez de validações dos instrumentos;
- Protocolo extenso.



# Muito obrigado pela vossa atenção!



XIII CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO  
DE PSICOLOGIA  
LISBOA

2024  
6º CONGRESSO DA  
ORDEM DOS PSICÓLOGOS  
PORTUGUESES

**Vasco Vicente Costa (vcosta@ispa.pt)**

*(Bolseiro de Doutoramento (N.º: 2024.00467.BDAN), Professor Convidado e Psicólogo Clínico e da Saúde)*

