

**ANDRÉ JUSTINO LEANDRO**

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS  
PSICOMÉTRICAS DA ESCALA DE  
IMPULSIVIDADE UPPS-P NA POPULAÇÃO  
PORTUGUESA MEDIANTE O MODELO DE  
RASCH**

**Orientador: Paulo Jorge Ferreira Lopes**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Escola de Psicologia e Ciências da Vida**

**Lisboa**

**2015**

**ANDRÉ JUSTINO LEANDRO**

**ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS  
PSICOMÉTRICAS DA ESCALA DE  
IMPULSIVIDADE UPPS-P NA POPULAÇÃO  
PORTUGUESA MEDIANTE O MODELO DE  
RASCH**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Neuropsicologia no Curso de Mestrado em Neuropsicologia Aplicada, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Prof. Doutor Paulo Jorge Ferreira Lopes

Co – Orientador: Prof. Doutor Jorge Alexandre Gaspar Oliveira

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Escola de Psicologia e Ciências da Vida**

**Lisboa**

**2015**

## Epígrafe

*“Construir pode ser a tarefa lenta e difícil de anos. Destruir pode ser o ato impulsivo de um único dia.”*

**Winston Churchill <sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Em <http://pensador.uol.com.br/impulsivo/>

À minha mãe, que sempre sonhou com este momento.  
À minha mulher, por todo o apoio, compreensão e amor.

## **Agradecimentos**

Gostaria de salientar todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho. Não poderia deixar de realçar a minha gratidão ao Prof. Doutor Paulo Jorge Ferreira Lopes da Escola de Psicologia e Ciências da Vida, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, como orientador, pela preciosa ajuda e por ter sempre acreditado em mim, obrigado pela força. Agradeço-lhe ainda a sua pronta disponibilidade para esclarecer dúvidas e conceder a utilização do questionário, na aplicação do modelo de Rasch e pelo seu trabalho que foi para mim, fonte de inspiração.

Ao professor Jorge Alexandre Gaspar Oliveira e meu Co – Orientador, agradeço a sua disponibilidade e ajuda no tratamento estatístico.

À Dra. Teresa Almeida, por ter sido um elemento estratégico de extrema importância e determinante na minha especialização em Neuropsicologia Aplicada, bem como, um elo de ligação no desenvolvimento, na arte de bem praticar as Ciências Psicológicas e no meu sucesso pessoal, agradeço os seus esclarecimentos de dúvidas e informações disponibilizadas, imprescindível para a fundamentação e estrutura do trabalho.

E por último mas não menos importante, gostaria de agradecer a todos os colegas e amigos que de alguma forma contribuíram na elaboração deste trabalho, em especial a todos aqueles que responderam on-line ao meu questionário, pois tiveram um papel muito importante de extremo relevo no sucesso deste meu trabalho.

**A todos, bem hajam!**

## **Resumo**

O trabalho tem por finalidade realizar uma análise das caraterísticas psicométricas da escala de impulsividade UPPS-P, na População Portuguesa, através do Modelo de Rasch. A amostra é constituída por 3131 pessoas, de ambos os sexos (55,6% homens e 44,4% mulheres) com uma média de idades de 43 anos (DP=12,3). Os resultados revelam que o sistema original de quatro categorias de resposta da UPPS-P não funciona corretamente, quer na escala total, quer nas restantes dimensões. Por outro lado, observou-se que duas linhas orientadoras de Linacre não foram superadas com sucesso, nomeadamente a nível da coerência entre categorias e medidas e, entre medidas e categorias, que se revela muito fraca entre algumas delas, bem como no intervalo mínimo entre os passos de transição, que não se supera. Estes resultados encontrados fragilizam a escala e degradam a medida, pelo que se procurou uma agregação de categorias de resposta, de forma a suprimir estas fragilidades encontradas. Assim, uma solução adequada obteve-se através da agregação de duas categorias de resposta da escala UPPS-P. Após a reanálise, os resultados demonstraram que todas as linhas orientadoras de Linacre foram superadas com sucesso e que, possibilitam uma escala de avaliação da impulsividade com melhores caraterísticas psicométricas, mais útil e eficaz.

**Palavras-Chave:** Impulsividade; UPPS-P; Psicometria; Modelo de Rasch.

## **Abstract**

The study aims to conduct an analysis of the psychometric characteristics of the scale of impulsivity UPPS-P, in the Portuguese population through the Rasch model. The sample consists of 3131 people, of both sexes (55.6% men and 44.4% women) with a mean age of 43 years ( $SD = 12.3$ ). The results show that the original system of four answer categories of UPPS-P does not work properly, either in full scale, or in other dimensions. Moreover, it was observed that two Linacre lines were not successfully overcome, particularly in terms of consistency and measurements between and among categories and measurements, which is very low among some of them, as well as a minimum interval between transition steps, which is not overcome. These findings undermine the scale and degrade the measure, so it sought an aggregate response categories, in order to tackle these weaknesses found. Thus, a suitable solution was obtained by aggregating two categories of responses from the UPPS-P scale. After the review, the results showed that all guidelines of Linacre were successfully overcome and that enable a range of assessment of impulsivity with better psychometric characteristics, more useful and effective.

**Keywords:** Impulsivity; UPPS-P; psychometrics; Rasch model.

## **Lista de Abreviaturas**

AFC - Análise Fatorial Confirmatória

APA - American Psychological Association

DIF – Differential Item Functioning, Funcionamento Diferencial dos Itens

DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, versão IV

MEC - Modelo de Escalas de Calibração

SCR- Sistema Cerebral de Recompensa

PASW – Predictive Analytics SoftWare

TCT - Teoria Clássica de Testes

TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TRI - Teoria de Resposta ao Item

UPPS – Urgency, lack of Premeditation, lack of Perseverance, and Sensation seeking

UPPS-P – Questionário de Impulsividade, Urgência negativa, falta de Premeditação, falta de Perseverança, procura/busca de Sensações – urgência Positiva

UPPS-P\_R – Questionário de Impulsividade, Urgência negativa, falta de Premeditação, falta de Perseverança, procura/busca de Sensações – urgência Positiva, Recodificado

## Índice

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introdução .....</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>Capítulo 1 – Enquadramento Teórico .....</b>            | <b>13</b> |
| 1.1    Impulsividade .....                                 | 13        |
| 1.2    Neuropsicologia .....                               | 21        |
| 1.2.1    Evolução histórica .....                          | 21        |
| 1.2.2    Avaliação Neuropsicológica .....                  | 23        |
| 1.3    Medidas de Impulsividade .....                      | 25        |
| 1.4    Escala de Comportamento Impulsivo UPSS-P .....      | 27        |
| <b>Capítulo 2 – Análise Psicométrica.....</b>              | <b>30</b> |
| 2.1    Teoria Clássica dos Testes .....                    | 30        |
| 2.1.1    Visão Geral .....                                 | 30        |
| 2.2    Análise Explorativa em Componentes Principais ..... | 31        |
| 2.3    Teoria de Resposta ao Item .....                    | 35        |
| 2.4    Modelo de Rasch.....                                | 36        |
| 2.4.1    Fórmula Matemática .....                          | 36        |
| 2.4.2    Caraterísticas.....                               | 37        |
| 2.4.3    Estatística.....                                  | 39        |
| 2.4.4    Modelo de Escala de Classificação.....            | 42        |
| 2.4.5    Utilidade do MEC.....                             | 43        |
| <b>Capítulo 3 – Objetivo .....</b>                         | <b>46</b> |
| <b>Capítulo 4 – Método .....</b>                           | <b>47</b> |
| 4.1    Participantes .....                                 | 47        |
| 4.2    Instrumentos .....                                  | 47        |

|                                                                            |                                                               |           |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3                                                                        | Procedimento.....                                             | 50        |
| <b>Capítulo 5 – Resultados.....</b>                                        |                                                               | <b>51</b> |
| 5.1                                                                        | Análise do Funcionamento das Categorias da escala UPPS-P..... | 51        |
| 5.2                                                                        | Reanálise da Escala UPPS-P .....                              | 56        |
| 5.4                                                                        | Distribuição de pessoas e itens.....                          | 60        |
| 5.4.1                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na Urgência Negativa.....            | 60        |
| 5.4.2                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na (falta de) Premeditação .....     | 61        |
| 5.4.3                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na (falta de) Perseverança .....     | 64        |
| 5.4.4                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na Busca de Sensações.....           | 66        |
| 5.4.5                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na Urgência Positiva .....           | 67        |
| 5.4.6                                                                      | Mapa de Pessoas e Itens, na Escala Total.....                 | 70        |
| 5.4.7                                                                      | Resumo dos Resultados .....                                   | 71        |
| <b>Conclusão .....</b>                                                     |                                                               | <b>72</b> |
| <b>Bibliografia.....</b>                                                   |                                                               | <b>75</b> |
| <b>Apêndices.....</b>                                                      |                                                               | <b>i</b>  |
| Apêndice 1 – Questionário (original) .....                                 |                                                               | ii        |
| Apêndice 2 – Dados Estatísticos Referentes aos Participantes .....         |                                                               | vii       |
| Apêndice 3 – Valores da correlação biserial-pontual da escala UPPS-P ..... |                                                               | viii      |
| Apêndice 4 – Questionário (revisto) .....                                  |                                                               | xii       |

## Índice de Tabelas

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Linhas orientadoras para a otimização das categorias.....              | 45 |
| Tabela 2 – Descrição Estatística.....                                             | 47 |
| Tabela 3: Análise das Dimensões Originais UPPS-P .....                            | 51 |
| Tabela 4: Análise das Dimensões UPPS-P .....                                      | 56 |
| Tabela 5 – Representação de pessoas e itens, Urgência Negativa.....               | 60 |
| Tabela 6 – Representação de pessoas e itens, na (falta de) Premeditação.....      | 62 |
| Tabela 7 – Representação de pessoas e itens, na (falta de) Perseverança .....     | 64 |
| Tabela 8 – Representação de pessoas e itens, na Busca de Sensações .....          | 66 |
| Tabela 9 – Representação de pessoas e itens, na Urgência Positiva .....           | 68 |
| Tabela 10 – Representação de pessoas e itens, na Escala Total .....               | 70 |
| Tabela 11 – Resumo dos resultados das categorias agregadas da escala UPPS-P ..... | 71 |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Representação gráfica das curvas caraterísticas das categorias nas seis situações da escala UPPS-P: Urgência Negativa, (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações, Urgência Positiva e Escala Total.....                                | 53 |
| Figura 2: Representação gráfica das curvas caraterísticas das categorias nas seis situações da escala UPPS-P: Urgência Negativa, (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações, Urgência Positiva e Escala Total, com agregação das categorias ..... | 58 |

## **Introdução**

A impulsividade é uma construção que está presente na maior parte dos transtornos neuropsicológicos e que, segundo Evenden (1999, citado por Fletcher, Soko & Higgins, 2013), é um traço comportamental que é definido em parte, como a tendência a agir prematuramente e sem previsão adequada para as consequências do comportamento.

A impulsividade é claramente um comportamento multidimensional e devido a essa complexidade, torna-se difícil construir testes ou escalas onde essa dimensão possa ser totalmente avaliada, incluindo aspetos funcionais e disfuncionais e uma variedade de características, como agir sem premeditação, busca de sensação, a aventura e correr riscos, recompensar a sensibilidade, o tédio suscetibilidade, e outras construções (Whiteside & Lynam, 2001). Para que a impulsividade seja mensurável, os pesquisadores têm recorrido a diversos métodos de análise e medição, através das experiências laboratoriais, com recurso a animais, essencialmente ratos e primatas, e humanos voluntários.

Nos últimos anos, tem surgido uma crescente necessidade para o estudo da impulsividade, de forma a conseguir obter uma validação de escalas adaptadas à população portuguesa. Este estudo está relacionado com a impulsividade do indivíduo. Visa ser um instrumento bastante útil, permitindo um maior enquadramento dos indivíduos, melhor compreensão de determinados comportamentos inesperados, e desta forma, tentar melhorar a sua vivência, e por sua vez a qualidade de vida entre o seu conflito interno e externo, em conjunto com a sociedade envolvente.

Em Portugal, até ao momento, a bibliografia e os estudos feitos sobre a impulsividade são escassos, pelo que o autor não encontrou trabalhos que abordassem esta problemática, o que constitui um estudo desafiante. Assim pretendemos com este trabalho contribuir para uma melhor compreensão da impulsividade numa amostra da população portuguesa, utilizando o Modelo de Rasch, avaliando as propriedades psicométricas da escala UPPS-P e ajudar na sua otimização, que nos parece muito necessária.

O trabalho é constituído pelo Capítulo I que contém o Enquadramento Teórico, onde aborda a temática da impulsividade; a neuropsicologia, através de uma breve reflexão história e os instrumentos que são utilizados na avaliação neuropsicológica; a descrição de algumas avaliações e medidas de impulsividade, com a designação dos testes e as principais escalas,

que atualmente conseguem medir o grau de impulsividade dos indivíduos; a escala de comportamento impulsivo UPPS-P, explicando as constantes evoluções que a escala tem sofrido desde a sua criação em Inglaterra até à sua última revisão mais recente, onde está incluída a variável “Urgência Positiva”, que dá à escala a designação de UPPS – P; e por fim o objetivo deste trabalho, a validação da escala UPPS-P para a população portuguesa.

O Capítulo II é referente à Análise Psicométrica, constituído por uma breve análise das caraterísticas psicométricas; a análise da teoria clássica de testes, com uma pequena visão geral; a descrição da análise exploratória e os seus componentes principais; a teoria de resposta ao item e o modelo de Rasch com as suas caraterísticas e aplicações.

O Capítulo III é referente ao Método onde inclui os participantes, medidas e instrumentos adotados para a recolha dos dados, bem como os procedimentos adotados para a validação da escala UPPS-P.

O Capítulo IV é referente aos Resultados obtidos, que consiste numa análise pormenorizada dos dados obtidos face à pergunta de partida apresentada, e a sua discussão.

E por fim, apresentaremos as nossas reflexões fundamentadas na respetiva investigação, bem como a crítica, limitações a aspetos a melhorar, explanados na Conclusão.

Na elaboração do trabalho, em todo o seu formato e estrutura, são adotadas as normas da APA – American Psychological Association (Primo & Mateus, 2008; APA, 2010).

## Capítulo 1 – Enquadramento Teórico

### 1.1 Impulsividade

A impulsividade é uma dimensão fundamental para a neuropsicologia, psicologia e para a psicopatologia. Na perspetiva de Evenden (1999, citado por Verdejo-Garcia, Lozano, Moya, Alcázar & Perez-Garcia, 2010), o termo é utilizado no âmbito da psicologia para se referir a um comportamento que é realizado com pouca ou inadequada previsão.

A impulsividade tem sido amplamente definida como a ação rápida não planeada, que conduz aos comportamentos irrefletidos e, uma tendência a agir sem planear, em comparação com indivíduos de nível intelectual semelhante (Moeller, et al., 2001, citado por Nogueira, et al., 2013).

Por outro lado Dickman (1990, citado por Nogueira, et al., 2013) distingue impulsividade funcional da impulsividade disfuncional. Sendo a impulsividade funcional o desempenho de respostas rápidas e eficientes em situações que exigem decisões rápidas, e a impulsividade disfuncional a tendência a agir com menos cuidado do que a maioria das pessoas de igual capacidade.

A impulsividade, tendo por base a neurofisiologia, é a incapacidade para confirmar o comportamento no seu contexto, ou consequências. Para além de caracterizar muitos transtornos mentais e representar um problema clínico importante (Jakuszkowiak-Wojten, et al., 2012).

De acordo com o manual DSM-IV (Fernandes, 2002), a impulsividade ou o fracasso em conseguir planear com antecedência tarefas relacionadas com as regras de conduta em sociedade, estão entre os critérios diagnósticos para o transtorno de personalidade antissocial (Douglas, 2011).

A impulsividade é entendida como uma tendência para agir prematuramente, sem previsão e normalmente, a impulsividade está associada com a maioria das formas de consumo de drogas, incluindo o alcoolismo (Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Segundo Evenden (1999, citado por Fletcher, Soko & Higgins, 2013), a impulsividade é um traço comportamental que é definido em parte, como a tendência a agir prematuramente e sem previsão adequada para as consequências do comportamento.

A impulsividade pode ser amplamente conceituada como agir ou tomar decisões sem premeditação adequada, aumentando assim o potencial para consequências negativas (Sun, Cocker, Zeeb & Winstanley, 2012).

A impulsividade não é um "traço" unitário, pois existem pelo menos dois comportamentos, a impulsividade surge como forma dissociativa dos neuroanatómicos e dos farmacológicos: ação impulsiva e escolha impulsiva (Lovic & Keen, 2011).

Uma forma de impulsividade, chamada ação impulsiva, ocorre quando um indivíduo é incapaz de reter ou abster-se de uma resposta inadequada ou prematura (Pattij & Vanderschuren 2008; Winstanley et al, 2004, citado por Fletcher, Soko & Higgins, 2013).

Segundo os autores Hollander e Cohen (1996, citado por Dalley, Everitt & Robbins, 2011), provavelmente existe alguma relação e muitas vezes alguma confusão, entre impulsividade e compulsividade, que importa desvincular. Pois estas duas variáveis são ambas hipóteses no resultado de falhas de inibição da resposta ou do controle cognitivo. No entanto, a compulsividade pode ser apreendida por uma alteração da definição de impulsividade: ações inadequadas à situação que persiste, não tem nenhuma relação óbvia com o objetivo global e que muitas vezes resultam em consequências indesejáveis. Desta forma, a compulsividade, que provavelmente também é composta por várias dimensões distintas, e a impulsividade podem ser distinguidas pelo seu envolvimento em diferentes aspetos do controlo de resposta nos seus circuitos neuronais distintos, áreas de associação com os processos motivacionais e de decisão.

A impulsividade caracteriza-se por um conjunto de comportamentos multidimensionais que estão relacionados à dificuldade de atrasar a recompensa imediata. A impulsividade pode ser considerada como uma adaptação indevida às situações inesperadas. O indivíduo impulsivo quer o seu prazer no momento presente e tem dificuldade em adiar a recompensa imediata, de saber esperar e compreender comportamentos futuros (Fisher & Fontes, 2006).

Fuentes (2004) considerou que por existir uma sobreposição entre os conceitos, não é aconselhado adotar apenas uma forma de compreensão, pelo menos até que existam mais estudos que limitem um carácter uni ou multidimensional para a impulsividade.

Todavia, e naturalmente, o comportamento impulsivo nem sempre é mal adaptado, pois, certamente, haverá ocasiões em que é vantajoso existir impulsividade para responder rapidamente a uma dada situação. A desconstrução desta definição sugere que a impulsividade pode subsumir comportamento que não revelam adequadamente evidências

sensoriais - reflexão de impulsividade, uma falha de inibição motora - ação impulsiva, uma tendência a aceitar pequenas recompensas imediatas ou suscetíveis contra grandes atrasados ou improváveis - escolha impulsiva e comportamentos de risco, no contexto do processo de tomada de decisão. A impulsividade pode também ser expressa por um número de diferentes respostas, incluindo a agressividade (Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Tal como acontece com muitas construções comportamentais, a impulsividade é provavelmente multifacetada (Dalley, Everitt & Robbins, 2011). Existem alguns estágios comportamentais que caracterizam a impulsividade: primeiro há um impulso resultante de um conflito crescente, em seguida o prazer de fazer algo para acalmar a vontade e, finalmente, a culpa por ter realizado a ação, que pode ou não ocorrer (Fisher & Fontes, 2006).

Vaughan e Salzman (1996, citado por Pereira, 2007) referem os atos impulsivos como resultantes do desequilíbrio entre a força dos impulsos e dos afetos e a capacidade de modulação do ego e têm como função aliviar a ansiedade através de libertação emocional. Nos indivíduos impulsivos, a fragilidade do ego, com pouca capacidade de resistência não avança em conter o processo emocional.

Sierver (1996, citado por Pereira, 2007, p. 5) fez uma “analogia entre impulsividade, compulsividade e as forças de ying e yang como reflexos da relação de forças opostas da dinâmica inconsciente. O desequilíbrio entre as duas forças levaria a psicopatologia”. De referir ainda que a espontaneidade é uma característica impulsiva, que quando se encontra ausente, passa a ser um sintoma para transtorno de personalidade obsessivo compulsivo.

Sobre a impulsividade, Fuentes (2004) refere não existir ainda um consenso com parâmetros comuns que possam definir a impulsividade de forma mais clara destaca-se três propostas atuais:

- a) Impulsividade como intolerância à frustração ou incapacidade de adiamento da recompensa. O indivíduo não pode conter o impulso e a vivência como desejo imperioso, intenso e incontrolável, e o impulso equipara-se a avidez. Nesta linha o autor cita Costa e McCrae que afirmam ser a avidez um dos constituintes da impulsividade e também um dos componentes da personalidade.
- b) Impulsividade como capacidade reduzida de reflexão e precipitação ao ato. O modelo é proposto por Barratt que correlaciona a impulsividade à impaciência, ações rápidas e impensadas ou precedidas de pouca reflexão, défice de atenção, sendo a resposta comportamental uma reação quase imediata a elementos isolados. A escala

de Barratt para impulsividade foi adaptada e validada para uso no Brasil (Malloy-Diniz, Mattos, Leite, et al., 2010).

- c) Impulsividade como um desejo de experiência. Nesta proposta encontram-se os modelos de Zucherman, que tem o sujeito impulsivo como insaciável por emoções, e o indivíduo apresenta-se insaciável por novidades e pouco irreflexivo quanto à possibilidade de consequências dos seus atos.

O modelo de Gray (1987, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010) de personalidade composto por três sistemas independentes neuropsicológicos que fundamentam três dimensões de personalidade. Estas dimensões refletem as estruturas do cérebro que influenciam a sensibilidade para o reforço a eventos e controla a experiência da emoção: o sistema de ativação comportamental, que responde a estímulos de recompensa e não a estímulos de punição, iniciando abordagem ou fuga ativa, ou seja, sensibilidade à recompensa; e o sistema de inibição comportamental, que responde a estímulos de castigo e a não recompensa com o comportamento de fuga passiva ou extinção, ou seja, sensibilidade à punição. Ambos os sistemas são modulados pelo sistema de estimulação não específica, o qual determina a frequência e intensidade de comportamento que emana tanto do sistema de ativação e o sistema de inibição comportamental.

O modelo de Cloninger (1996, citado por Fuentes, 2004) foi validado para o idioma português e visa a compreensão da personalidade, conjugando os fatores biológicos e psicológicos. Neste modelo são propostas quatro dimensões de temperamento que formam a matriz para o desenvolvimento da personalidade: a procura de novidades; a fuga ao dano; a dependência de recompensa; e a persistência. Uma forte tendência para um dos três eixos sugere um transtorno de personalidade, sendo que dois deles parecem estar particularmente ligados à impulsividade e compulsividade: a procura de novidades e a fuga ao dano. Altos índices de procura de novidades caracterizam o sujeito impulsivo e altos índices de fuga ao dano caracterizam o sujeito compulsivo.

Embora a impulsividade possa ser um traço de personalidade pré-existente, em que a toma de medicamentos pode resultar em mudanças comportamentais que incluem a impulsividade, como consequência de sua farmacológica ou ações neurotóxicas no cérebro. A construção da impulsividade apreende um conjunto de características comportamentais que se podem reconhecer na psicopatologia (Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Os indivíduos impulsivos podem apresentar falhas neurofuncionais no sistema de autorregulação, localizado nas regiões pré-frontais do cérebro. O controlo inibitório, ou seja a

destreza de impedir comportamentos impulsivos é comparável a uma espécie de “microprocessador” do cérebro que regula o ritmo, organiza e monitora os comportamentos. Este conjunto de ações é chamado de funções executivas, que quando apresentam falhas regulatórias podem ter consequências desastrosas para os indivíduos. As funções executivas exercem um papel central no funcionamento no indivíduo. O córtex pré-frontal esquerdo é o regulador final do SCR - Sistema Cerebral de Recompensa. A ação da dopamina nele determina o comportamento de busca por prazer. Com este sistema regulado, o indivíduo tem a capacidade de tolerar momentos prejudiciais, sem procurar conforto através de recompensas imediatas. Por outro lado, o instinto, o impulso e a recompensa são estruturas presentes numa parte do cérebro muito primitiva, por isto a modulação é difícil e requer muito treino. Em relação à parte do cérebro, capaz de modular tal estrutura, é desenvolvida pela razão, a lógica e o raciocínio, ou seja, a parte humana que é responsável pelo processo de tomada de decisão (Fisher & Fontes, 2006).

De acordo com o autor Goldberg (2001), o cérebro humano é o sistema natural de maior complexidade em todo o universo. As suas funções executivas envolvem a capacidade de resolver problemas com a motivação, estabelecendo os objetivos, microprocessando o que está a ser realizado no meio envolvente através do autocontrolo. Desta forma a impulsividade ocupa um lugar de realce na psicopatologia e na neuropsicologia (Schmidt, Gay, d’Acremont & Van der Linden, 2008). Na medida em que, tem revelado ser útil na identificação de diferentes padrões de impulsividade em diversas patologias, como transtorno no défice de atenção e hiperatividade, transtorno afetivo bipolar, esquizofrenia, o transtorno pelo uso de substâncias, entre outras. Para além disso, tem também sido útil nos estudos neurobiologia da impulsividade, bem como no estudo sobre outros construtos neuropsicólogos relacionados com impulsividade, tais como as funções executivas, atenção e sensibilidade ao reforço (Malloy-Diniz, Mattos, Leite et al., 2010).

Embora as correlações neurobiológicas exatas de impulsividade não sejam presentemente conhecidos, tem-se presente na teoria de que elas podem manifestar um défice nos circuitos pré-frontal dentro do lobo frontal, que em última análise prejudica a capacidade de uma pessoa poder planear o futuro e pensar abstratamente. Sendo que o suporte para esta teoria vem dos estudos da neuroimagem funcional em indivíduos altamente impulsivos e/ou busca de sensações, que têm demonstrado uma redução do fluxo de sangue e do metabolismo da glicose, provocando a diminuição da atividade metabólica no córtex pré-frontal, a chamada hipofrontalidade. Esta está diretamente associada a défices cognitivos, incluindo a diminuição

da fluência verbal e a afetação na tomada de decisão, em que ambas podem ser facilmente avaliadas através da neuropsicologia (Douglas, 2011).

A impulsividade é um comportamento amplo caracterizado por uma ação sem visão, diminuição do controlo inibitório e uma falta de ponderação das consequências das suas ações. A função cognitiva, a atenção e a resposta são fatores determinantes e com elevado auxílio para caracterizar a impulsividade. Contudo a impulsividade pode ser considerada uma dimensão adaptativa da personalidade, uma intolerância para o atraso, desinibição e inadequada resposta de necessidades ao meio ambiente, que muitas vezes manifestada através comportamentos de elevado risco, tais como, suicídio, vícios do álcool, da droga, do jogo e das aventuras sexuais, uma busca “louca” de adrenalina da constante, défices de atenção, desordem pública, hiperatividade constante e criminalidade violenta. Na psicopatologia os indivíduos são muitas vezes diagnosticado diversos transtornos, de personalidade antissocial, transtorno de personalidade borderline e o transtorno bipolar (Bevilacqua, Doly, Kaprio et al., 2010).

A neurobiologia atribui a responsabilidade dos indivíduos impulsivos serem de origem hereditária, identificando o gene na origem do múltiplo processo. Relativamente à impulsividade, foi identificado e avaliado o codão HTR2B, bem como, a expressão do gene no cérebro humano e sua funcionalidade molecular de paragem que na opinião científica pode estar relacionado com associação de doenças psiquiátricas marcadas pela impulsividade na população em estudo (Bevilacqua, Doly, Kaprio et al., 2010).

Notavelmente, a impulsividade tem sido associada com diversos genes reguladores da função dopaminérgica e serotoninérgica: a DRD4, DAT, TRP1 (triptofano hidroxilase), SERT, MAOA, e COMT, bem como os que afetam a função GABA (GABRA1 e GABRA6). Outra adição recente é o recetor de serotonina 2B (Bevilacqua et al., 2010, citado por Dalley, Everitt & Robbins, 2011). Hamidovic et al. (2009, citado por Dalley, Everitt & Robbins, 2011) descrevem também dados que ligam o comportamento impulsivo em seres humanos para polimorfismos do recetor DA D2.

O estudo de Simon e seus colaboradores (2013), revela que o córtex pré-frontal é anormal em indivíduos com défice de atenção e hiperatividade e transtornos aditivos, que se caracterizam pelas facetas de impulsividade. Isto sugere que a disponibilidade dos recetores D2 no córtex pré-límbico podem desempenhar um papel na manifestação ou na vulnerabilidade dessas perturbações. O alelo DRD2 A1, está associado com a função do recetor D2, e prevalente em pacientes com défice de atenção, e hiperatividade e transtornos aditivos. Por

consequente, os recetores de direccionamento do córtex pré-frontal D2 podem ser uma estratégia terapêutica para distúrbios caracterizados pelas formas de impulsividade.

A impulsividade é um sintoma-chave de transtorno de défice de atenção e hiperatividade - TDAH. A utilização do inibidor da recaptção da norepinefrina, atomoxetine que é um inibidor da recaptção de noradrenalina aprovado para o tratamento do TDAH, para tratar o transtorno sugere que a atividade do transportador da norepinefrina pode ser importante na regulação do comportamento impulsivo (Sun, et al., 2012).

Muitos pacientes crónicos de drogas, com TDAH, recebem tratamento durante a adolescência, na altura em que nas suas regiões frontais mais importantes do cérebro estão a passar por um grande desenvolvimento no controlo da impulsividade (Sun, et al., 2012).

Recentemente a impulsividade recebeu uma atenção considerável no contexto da investigação da toxicodependência. O aumento da ação impulsiva está associado com o uso compulsivo drogas, de acordo com estudos efetuados em ratos (Lovic & Keen, 2011).

Em vários estudos, foi demonstrado em modelos de ratos, que a escolha impulsiva é reforçada após a exposição prolongada da droga e que tanto a escolha impulsiva e a ação impulsiva preveem comportamentos relacionados com a toxicodependência. Para além da exposição crónica de cocaína provocar uma redução no RNA<sup>2</sup> mensageiro do recetor D2 no córtex pré-frontal médio (Simon et al., 2013). A reduzida D2 do RNA mensageiro no córtex pré-límbico, está associado à escolha impulsiva e ação impulsiva. Logo, os recetores D2 no córtex pré-límbico não são apenas um substrato neural comum de ambos os aspetos de impulsividade, mas também podem desempenhar um papel de mediador na relação entre impulsividade e o consumo de drogas (Simon et al., 2013).

Um estudo feito em primatas revelou que, as várias áreas do cérebro, incluindo o córtex pré-frontal e os gânglios da base, estão envolvidos em ações de seleção de acordo com seus valores subjetivos. As alterações nestes circuitos neurais podem contribuir para sintomas de comportamentos impulsivos, na seleção psicopatológica, como o abuso de substâncias, o défice de atenção e hiperatividade – TDAH, o vício e a patologia dos jogos de azar. Em particular, o sistema noradrenérgico  $\alpha$ -2A é conhecido por ter uma influência fundamental em circuitos corticais pré-frontais, e medicamentos que estimulam este recetor estão atualmente em uso para o tratamento de TDAH (Kim, Bobeica, Gamo, Arnsten & Lee, 2012). O córtex orbito frontal tem sido implicado nestas desordens, assim como no desempenho de testes laboratoriais na tomada de decisões impulsivas (Zeeb, Floresco & Winstanley, 2010).

---

<sup>2</sup> RNA – Ácido Ribonucleico

No estudo de Sun e seus colaboradores (2012), sugerem que a administração repetida de atomoxetine, na adolescência pode levar a reduções estáveis na escolha impulsiva durante a idade adulta, potencialmente pela modelagem do desenvolvimento do córtex orbito frontal. Os dados sugerem que alguns dos efeitos benéficos da ingestão de atomoxetine durante a adolescência podem persistir até à idade adulta, mesmo que o indivíduo está já não esteja a ser medicado.

Os circuitos neurais que contribuem para a impulsividade, nas suas formas multifacetadas, são um objetivo óbvio na pesquisa de fenótipos. É inteiramente possível que as síndromes comportamentais, superficialmente semelhantes, possam surgir das diferentes formas que as distintas componentes do circuito putâmen operam. Assim, existem evidências consideráveis de que tais circuitos incluem os gânglios da base e suas entradas corticais límbicas, juntamente com o controlo cognitivo exercido pela área cortical, especialmente o pré-frontal, por sistemas neuroquímicos, incluindo as projeções ascendente monoaminérgicas nestes domínios dos circuitos neuronais terminais (Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Segundo Kreek e seus colaboradores (2005, citado por Dalley, Everitt & Robbins, 2011), existem evidências consideráveis de hereditariedade na toxicodependência. Mas um grande número de genes têm sido implicados nas diferentes classes farmacológicas de abuso das drogas que ultrapassam as diferenças moleculares dos modos de ação que caracterizam estas drogas. Talvez a chave para tais análises, sejam no entanto os fenótipos subjacentes, sejam eles a impulsividade, a propensão de riscos, a busca de sensação, a ansiedade, a sensibilidade à droga de reforço, ou alguma outra característica.

Segundo o estudo feito por Mitchell e colaboradores (2014) em ratos, demonstraram através de resultados consistentes que, as adaptações neurais baseadas farmacologicamente por cocaína induzida, promovem o desenvolvimento da tomada de decisão impulsiva. Ou seja, a ingestão elevada de cocaína leva a um aumento significativo de comportamento impulsivo.

No estudo de Jakuszkowiak-Wojten e seus colaboradores (2012), revelou nos resultados preliminares uma correlação entre impulsividade e o défice cognitivo no transtorno de pânico, em pacientes consumidores de droga, sem tratamento anteriormente administrado.

Salgado e seus colaboradores (2009), realizaram um estudo e fizeram uma comparação entre dependentes alcoólicos e população dita normal. Este estudo demonstrou a existência de défices relacionados com a impulsividade nos indivíduos dependentes de álcool, uma vez que estes apresentaram mais descoordenação motora, efetuaram escolhas menos

vantajosa e tendência a errar mais vezes, com reduzida capacidade em reter informação devido a um baixo défice atencional.

A compreensão da base neurobiológica da impulsividade pode, portanto, fornecer informações valiosas sobre a natureza dessas doenças e sugerir novos alvos para tratamentos terapêuticos (Sun, et al., 2012).

Apesar dos progressos feitos em elucidar os mecanismos neurais da impulsividade, praticamente nada se sabe sobre como a vida inicial e os fatores sociais e ambientais influenciam impulsividade no adulto. Contudo, no estudo de Lovic e Keen (2011), no início da vida materna e a separação social têm diferentes efeitos sobre as formas de impulsividade. Uma vez que, a relação mãe-filho, podem ter efeitos profundos sobre o comportamento e fisiologia futura.

## **1.2 Neuropsicologia**

### **1.2.1 Evolução histórica**

O Papiro Cirúrgico de Edwin Smith, é das informações mais antigas escritas sobre o sistema nervoso, tendo sido descoberto no século XIX, e sido traduzido em 1930 pelo mesmo. O documento terá sido escrito, em 1700 a.C., pelo médico egípcio Inhotep, nele encontra-se a descrição clínica detalhada de quarenta e oito casos de lesões cerebrais e alterações funcionais, lendo-se também pela primeira vez a palavra cérebro, encéfalo, as meninges, o líquido, e a medula espinhal (Oliveira, 1981; Pinheiro, 2005).

Mais tarde, na idade média Galeno, médico de gladiadores averiguou as consequências das lesões que ocorriam no cérebro e na medula, e aprofunda as suas ideias acerca do funcionamento cerebral humano nas suas dissecações em animais. Galeno estudou o encéfalo, deduzindo que este apresentava duas partes uma anterior, o cerebrum ligado às sensações e memória, e uma posterior, o cerebellum ligado ao controle dos músculos. Foi também descrito por Galeno, as câmaras ventriculares, surgindo assim a Teoria Ventricular, que refere que os processos mentais e as faculdades da mente estão localizados nos três ventrículos cerebrais (Oliveira, 1981; Pinheiro, 2005).

No período Renascentista em Itália, ocorreu a evolução cultural e artística permitindo desta forma um avanço no estudo da anatomia humana por intermédio de Leonardo da Vinci e Andreas Vesalius. Da Vinci, através da realização de moldes em cera dos ventrículos

cerebrais percebeu que não eram três mas sim quatro ventrículo. Apesar desta grande descoberta, as informações foram ignoradas cerca de 300 anos sendo utilizadas por Vesalius em 1543 na publicação da sua obra *De Humani Corporis Fabrica* que continha estudos feitos em cadáveres humanos e com ilustrações reais (Oliveira, 1981; Pinheiro, 2005).

No século XIX, surge a Frenologia, tendo como corrente o Localizacionismo por Gall, defendendo que o cérebro era um conjunto de órgãos separados e que cada um controlava uma faculdade específica inata (Walsh, 1994). Em oposição surge o Holismo, por Flourens que acreditava que as funções mentais não dependiam de áreas específicas do sistema nervoso, mas sim que estariam como um todo no cérebro em geral. Nesse mesmo século, deu-se grande importância as alterações da linguagem através de correlações anatómicas-clínicas, destacando-se Broca e Wernicke. Broca através dos seus estudos, chamou a atenção para o facto da perda da linguagem – Afasia, só ocorrer quando existir um comprometimento apenas no hemisfério esquerdo, região posterior da terceira circunvolução frontal. Por outro lado, Wernicke compreendeu que a ocorrência de uma lesão localizada na parte posterior do hemisfério esquerdo, terço posterior da circunvolução temporal superior esquerda, iria causar problemas de compreensão da linguagem falada (Lent, 2001). Wernicke elaborou o primeiro modelo científico do processamento da linguagem, em que refere que a Área de Broca retém os programas motores da fala, enquanto, a Área de Wernicke, contém memórias dos sons das palavras, da conexão das duas áreas, o indivíduo associa a compreensão das palavras ouvidas com a sua própria fala.

A neuropsicologia mais moderna, o termo neuropsicologia surge pela primeira vez, numa conferência realizada por Osler no Hospital de John Hopkins em 1913 e mais tarde difundido por Lashley em 1930 (Engelhardt, Rozenthal & Laks 1995; Cadernete, 2003).

Na segunda metade do século XX, a Neuropsicologia tornou-se numa área de estudo, focando a sua investigação na memória, atenção linguagem, tomada de decisão, outros. Surgiram vários avanços tecnológicos ao nível das observações do cérebro e da sua atividade: tomografia computadorizada, ressonância magnética, tomografia por emissão de positrões, entre outros; bem como, o melhoramento dos instrumentos de avaliação neuropsicológica e o desenvolvimento de processos de intervenção com o objetivo de reestruturar as funções psicológicas superiores lesadas (Pinheiro, 2005).

### **1.2.2 Avaliação Neuropsicológica**

A avaliação neuropsicológica é o método da neuropsicologia que avalia indiretamente o funcionamento do cérebro, avaliando o perfil do comportamento actual. Fazendo uma comparação com a situação mórbida e pré-mórbida relacionando o fim a que se destina. Essa avaliação pode ser utilizada para fins clínicos /investigação e/ou médico/legais.

A realização de uma avaliação neuropsicológica, a jovens e/ou adultos, faz-se em situação traumatismos craneo-encefálicos, AVCs, doenças degenerativas do SNC, em cirurgia craneo-encefálica pré e pós operatória e em toda a patologia psiquiátrica. Em de acidente, défices atencional, cognitivo, transtornos ou uso abusivo de álcool ou drogas psicotrópicas. O uso deste tipo de drogas pode provocar alteração do sistema neuronal, alterando o desempenho das funções cerebrais, tais como a atenção, a memória, concentração, coordenação motora, entre outros (Mattos, Alfano & Araújo, 2004, citado por Schlindwenin-Zanini in Malloy-Diniz, et al., 2010).

A avaliação neuropsicológica possibilita o estudo e a descrição mais completa do funcionamento cognitivo, emocional e comportamental (Gil, 2004). Utilizam-se vários instrumentos neuropsicológicos organizados em bateria de testes que se focam num vasto conjunto de aptidões e capacidades cognitivas como por exemplo, a orientação espaço-temporal, raciocínio, inteligência geral, atenção, memória, aprendizagem, funções executivas, organização visuo-espacial e linguagem, como também, funções perceptuais e motoras incluindo a avaliação das competências escolares, estados emocionais e de personalidade de forma a esboçar um diagnóstico, pesquisa ou planear um processo de reabilitação (Adams, 1993; Junqué & Barroso, 1995).

Os instrumentos estão normalmente estruturados em Baterias Fixas e Flexíveis. As Baterias Fixas são aplicadas em investigação, protocolos singulares para estudos de populações peculiares, servindo para avaliar um determinado tipo de reação do paciente ou uma anomalia, podendo a bateria não avaliar todas as funções. Já as Baterias Flexíveis focam-se nas problemáticas específicas dos indivíduos, sendo mais adequada à investigação clínica, pois permitem a avaliação mais profunda das funções cognitivas como a atenção, memória, linguagem e desempenho, pois englobam modelos, técnicas e medidas novas de atividade cognitiva (Pinheiro, 2005). Deste modo a utilização dos instrumentos permite, avaliar o funcionamento cognitivo e comportamental, colaborado com dados proeminentes na identificação de défices cognitivos isolados e difusos, a partir do reconhecimento específico

das áreas cerebrais que sofreram uma lesão (León-Carrión, 1995; Mauri-Llerd, et al., 2001; Bartolomé, Fernández & Ajamil, 2001; Lezak, 2003).

O intuito da Neuropsicologia é obter a inferência das características estruturais e funcionais do cérebro e do comportamento em situações de estimulação e de respostas definidas, sendo que a avaliação é representada por duas questões:

1. Quais são as funções comprometidas;
2. Quais são os aspetos comportamentais que diminuem essas expressões psicopatológicas.

Os objetivos principais da avaliação neuropsicológica recaem em quatro pontos:

1. Descrição qualitativa e quantitativa detalhada clara e coerente sobre o impacto da disfunção cerebral;
2. Diagnóstico Diferencial;
3. Planear o tratamento;
4. Auxiliar no prognóstico e na reabilitação dos défices (Kristensen & Parente, 2002; Lezak, 2003; Mäder-Joaquim, 2010).

No que concerne, às investigações desenvolvidas com a utilização da Avaliação Neuropsicológica, existem vários estudos com o foco nas mais variadas áreas (Cunha, et al., 2004; Azambuja, 2007; Schlindwein-Zanini, 2010; Rigoni, et al., 2013).

Através da Avaliação Neuropsicológica, verifica-se que a impulsividade está relacionada com a tomada de decisão, sendo o lobo frontal o principal responsável na função do controlo executivo. A aplicação de baterias de testes tem demonstrado que a impulsividade tem uma correlação direta com os resultados obtidos na realização dessas mesmas provas (Douglas, 2011).

A impulsividade tem recebido uma quantidade significativa de atenção no campo da neuropsicologia, mas existe pouca literatura atual a examinar correlatos neuropsicológicos específicos para o construto busca de sensações. Uma razão para isso tem a ver com o comportamento impulsivo e a busca de sensações serem reconhecidos para ser significativamente correlacionados (Essau, Sasagawa & Frick, 2006, citado por Douglas, 2011). Na verdade, foi proposto por alguns investigadores que a busca de sensações é simplesmente uma faceta de maior construção da característica de impulsividade (Whiteside & Lynam, 2001; Miller, et al., 2003; Zermatten, et al., 2005, citado por Douglas, 2011). Contudo, importa referir que existem várias medidas de avaliação de impulsividade.

### 1.3 Medidas de Impulsividade

A necessidade de criação de medidas de avaliação de impulsividade, na Neuropsicologia e na Psicologia Clínica, surgiu como sendo uma nova problemática pela primeira vez publicada no ano 1994, na revista *American Psychiatric Association*. Desta forma, emerge o desenvolvimento de novas medidas de avaliação, o estabelecimento de novos critérios para o défice de atenção e hiperatividade, bulimia nervosa, transtornos, por uso de substância, e entre outros (Verdejo-Garcia, et al., 2010).

Múltiplas escalas têm sido utilizadas na literatura para avaliar a impulsividade, e vários são os fenómenos que classificam em conjunto com o termo "impulsividade", mas que levam a diferentes abordagens do comportamento impulsivo (Nogueira, et al., 2013).

Desta forma, para que seja mensurável a impulsividade, os pesquisadores têm recorrido a diversos métodos de análise e medição. De referir as experiencias laboratoriais, com recurso a animais, essencialmente ratos e primatas, e humanos voluntários.

O recurso a avaliações neuropsicológicas em humanos é realizado através da construção de testes e a validação de escalas, às diversas populações. Assim, entre outros, temos (Dalley, Everitt & Robbins, 2011):

- 5CSRTT – 5-Choice Serial Reaction Time Task, 5 tarefas à escolha num determinado tempo de reação; a resposta prematura baseia-se no paradigma do teste humano, que é um precursor da tarefa do desempenho contínuo, utilizado para medir a atenção sustentada após consumo de drogas, ou situações de stresse ou em populações clínicas. Na versão animal, os ratos são treinados para detetar alvos visuais breves para ganhar comida.
- SSRT – Stop-Signal Reaction Time Task, tempo de reação à paragem ao sinal stop; este motor de inibição é uma versão relativamente sofisticada de uma tarefa neuropsicológica clássica, o procedimento go/no go em que o sujeito tem de escolher entre um estímulo associado à recompensa e resposta a um estímulo inibitório.
- Autorresposta à Impulsividade. Em adição a estes métodos objetivos, impulsividade é geralmente avaliada em humanos utilizando escalas e testes de autorrelato/autorresposta. De referir:

- Teste de Kirby, com desconto no atraso da resposta; são métodos baseados em questionários, em que os sujeitos fazem escolhas subjetivas relativas às suas escolhas imaginadas.
- BIS-11 - Escala de Impulsividade Barratt; o BIS-11 é composto por 30 itens que produzem uma pontuação global, com análise de três grandes subescalas: atenção, motor e não-planeamento.
- UPPS-P - Urgency, lack of Premeditation, lack of Perseverance, Sensation seeking and Positive, urgência, premeditação, perseverança, procura de sensações e urgência positiva; a UPPS-P é uma escala de comportamento impulsivo, composto por 59 itens, com uma escala de cinco subescalas distintas: urgência positiva, urgência negativa, falta de premeditação, falta de perseverança, e busca de sensação.

De um modo geral, as correlações entre o desempenho dos vários métodos muitas vezes não fornecem ao investigador vantagens na elaboração de uma escala unitária de impulsividade. Como por exemplo, nos estudos de TDAH descobriu-se que o SSRT tornou-se numa desvantagem, pois as medidas da escala não se correlacionavam de forma significativa, embora juntas definam muito bem dos diversos subtipos de transtorno de TDAH. A falta de correlação entre as medidas menciona assim a nossa compreensão dos mecanismos de controlo de resposta no cérebro, bem como aspetos centrais da impulsividade e os principais indicadores de transtornos psíquicos (Solanto, et al., 2001, citado por Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Os questionários de autorresposta, surgem como uma medida mais objetiva para a impulsividade, por forma a conseguir suportar uma relação clara com métodos mais objetivos (Dalley, Everitt & Robbins, 2011).

Tendo em conta a existência de vários modelos teóricos as ações do modelo de Grey com o modelo UPPS relevam situações de reforço e emoção de controlo para a impulsividade, e a identificação de subescalas distintas que medem diferentes aspetos da impulsividade (Cyders, et al., 2007, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010).

O modelo de impulsividade de Plutchik (1984, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010), que é baseado numa perspetiva evolutiva-etológica, enfatiza a distinção entre o impulso agressivo subjacente e o ato impulsivo. Plutchik propôs um modelo de duas fases em que o impulso agressivo só se transforma num ato impulsivo na presença de certas situações pontuais, que competem com os fatores atenuantes num processo de forças de compensação.

De referir que os autores, Plutchik, Van Praag e Conte (1989, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010) salientaram que fortes emoções são os iniciadores na condução do processo de forças compensatórias para atos impulsivos. As ações do modelo Plutchik com o modelo UPPS tem um papel proeminente de fatores emocionais no desenvolvimento do comportamento impulsivo, que é a principal novidade introduzida pelas dimensões de urgência positiva e negativa (Verdejas-Garcia, et al., 2010).

#### **1.4 Escala de Comportamento Impulsivo UPSS-P**

A impulsividade é um construto multifacetado apresentando várias formas de psicopatologia. Logo, é fundamental dispor de instrumentos válidos e confiáveis para avaliar a impulsividade e disponibilizá-la para uso em ambientes clínicos. No entanto, a impulsividade é claramente um comportamento multidimensional e devido a essa complexidade, torna-se difícil construir testes ou escalas onde essa dimensão possa ser totalmente avaliada, incluindo aspetos funcionais e disfuncionais e uma variedade de características, como agir sem premeditação, busca de sensação, a aventura e correr riscos, recompensar a sensibilidade, o tédio suscetibilidade, e outras construções (Whiteside & Lynam, 2001).

A versão original em inglês da escala do comportamento impulsivo UPPS foi criada por Whiteside e Lynam (2001). Esta escala contém 45 itens que são classificados de 1 (concordo Totalmente) a 4 (discordo totalmente), numa escala de Likert, compostos por quatro subescalas, distintas mas relacionadas, correspondentes à impulsividade: (a) urgência U; (b) falta de premeditação P; (c) falta de perseverança P e (d) a busca de sensações S.

A versão inglesa tal como as versões francesa (Van der Linden, d'Acremont, Zermantten, Jermann, Laroi, Willems, et al., 2006) e alemã (Schmidt, Gay, d'Acremont & Van der Linden, 2008) demonstram que a escala de comportamento impulsivo UPPS tem evidenciado ser bastante robusta nas suas 4 dimensões e possui bastante consistência interna. Podemos dizer que o potencial da escala UPPS para padronizar a avaliação da impulsividade é apoiado por uma tradução de sucesso em diversas línguas.

De referir que a escala UPPS foi replicada para português do Brasil, a partir da versão original em inglês. Os resultados obtidos através da tradução da escala, a tradução inversa, e depois disso, a versão final da escala apresentou correlações significativas de ordem

entre os itens originais e os itens traduzidos,  $p < 0,001$ , com correlações variando de moderado a forte (Nogueira, et al., 2013).

O modelo UPPS (Whiteside & Lynam, 2001) foi originalmente desenvolvido para resolver as limitações mencionadas anteriormente. Na análise fatorial de um número de escalas de impulsividade disponíveis, este modelo identificou quatro percursos diferentes que levam ao comportamento impulsivo: urgência, falta de premeditação, falta de perseverança, e busca de sensações. A urgência refere-se à tendência de experimentar impulsos fortes em condições de afeto negativo; a falta de premeditação refere-se à tendência de pensar e refletir sobre as consequências de um ato antes de se envolver no mesmo; a falta de perseverança refere-se à capacidade em manter o foco numa tarefa que pode ser longa, aborrecida, ou difícil; e finalmente, a busca de sensação abrange dois aspetos:

1. Tendência para apreciar o exercício das atividades emocionantes;
2. Abertura a novas experiências que podem ou não ser perigosas.

Os mesmos autores também desenvolveram a escala de Comportamento Impulsivo UPPS para avaliar estas diferentes facetas da impulsividade.

Mais recentemente, uma quinta dimensão foi adicionada na escala UPPS, a urgência positiva, que é a tendência a uma resposta ao estado de espírito muito positivo (Cyders, et al., 2007, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010; Lynam, Smith, Whiteside & Cyders, 2006, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010). A escala UPPS-P é um inventário multidimensional que avalia cinco vias de personalidade que contribuem para o comportamento impulsivo: urgência negativa U, falta de perseverança P, falta de premeditação P, busca de sensações S, e de urgência positiva P. A nova dimensão urgência positiva revelou também ser útil na caracterização de perturbações relacionadas com a impulsividade, tais como os distúrbios alimentares ou o vício ao jogo compulsivo.

A nova atualização da escala UPPS-P, está disponível atualmente, para uso em populações de língua inglesa. Além disso, embora a nova dimensão urgência positiva tenha validade, ainda não há provas suficientes da validade da escala reformulada. Contudo, a versão da escala UPPS-P na população de Espanha revelou que a escala tem características psicométricas adequadas. As análises dos itens revelam que os itens que formam a escala apresentam índices adequados de discriminação em relação à sua subescala correspondente e à pontuação total da escala UPPS-P (Verdejas-Garcia, et al., 2010).

A impulsividade é uma construção que está presente na maior parte dos transtornos neuropsicológicos, por isso, a validação desta escala em português, significa ser um

instrumento padronizado para medir de forma objetiva, a impulsividade (Nogueira, et al., 2013).

## Capítulo 2 – Análise Psicométrica

### 2.1 Teoria Clássica dos Testes

#### 2.1.1 Visão Geral

A TCT - Teoria Clássica dos Testes compreende um conjunto de teorias e técnicas que têm sido utilizadas como base para o desenvolvimento de abundantes instrumentos de medida e como referência para abordagens de medidas psicométricas (DeVellis, 2006, citado por Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

Uma vez que seus axiomas são pouco exigentes e pouco numerosos, a TCT pode ser utilizada numa grande variedade de situações (Grégoire & Laveault, 2002, citado por Sartes & Souza-Formigoni, 2013). Ou seja, os axiomas da TCT assumem que os erros aleatórios da medida devem ser independentes, em qualquer circunstância.

Segundo a TCT, a análise dos itens é um procedimento que visa selecionar os melhores itens de um conjunto de itens, muitas vezes maior que o necessário, avaliando assim duas características dos itens: a dificuldade e a discriminação.

Na TCT, a característica de dificuldade do item é dada pela proporção dos indivíduos que respondem afirmativamente ao item. Em que o índice de dificuldade varia entre 0 e 1, sendo que, no caso de o valor ser igual a zero, significa que nenhum indivíduo respondeu ao item afirmativamente, e se o índice for igual a 1, significa que todos responderam afirmativamente.

A característica de discriminação na TCT tem como base diferenciar o grupo de indivíduos que tenham alta pontuação dos que têm baixa pontuação total no teste. Sendo que o item é mais discriminativo quanto maior for o seu valor. Deste modo, o índice de discriminação pode adquirir qualquer valor compreendido entre -1 e +1, que corresponde à diferença entre o índice de dificuldade dos indivíduos que obtêm uma pontuação elevada e os que obtêm uma pontuação baixa no resultado total do teste, respetivamente (Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

De referir que a interpretação dos índices de dificuldade e de discriminação depende das características da amostra de indivíduos, utilizada para a normatização do teste. Existem dois fatores que podem influenciar a interpretação do índice de dificuldade, que são: o número

de respostas omitidas e a probabilidade de um indivíduo responder corretamente ao item devido ao acaso. Sendo assim, se um grande número de indivíduos não responder ao item por falta de tempo, o índice de dificuldade não será avaliado corretamente (Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

## 2.2 Análise Explorativa em Componentes Principais

Na investigação, para evitar julgamentos pessoais, e não ser utilizado processos intuitivos, o investigador recorre aos métodos estatísticos para organizar e interpretar os dados quantitativos. Assim, a psicometria é uma medida psicológica de correspondência em modelos matemáticos concretos, através de uma medição, delineado em regras específicas, números, baseado em objetivos. Obedecendo a regras claras e pragmáticas que não devem ser ambíguas e possuem técnicas que devem ser elaborados a partir de um modelo hipotético ou dedutivo, permitindo interpretar a variabilidade constante na investigação (Gleitman, Fridlund & Reisberg, 2003).

Existe diversas medidas na psicometria, as escalas, são bom exemplo, como ponto de partida, existe diverso tipo de escalas (Gleitman, Fridlund & Reisberg, 2003): Nominal: são escalas que implica uma classificação em termos de categorias; Ordinal: são escalas que implica uma classificação mas há diferenças entre os graus; ordena; a classificação está ordinal; Intervalar: o ordenamento ordena por intervalos; é a mais precisa; ou Proporcional: baseada na escala intervalar, mas mensurável em termos proporcionais.

A técnica psicométrica é uma medida objetiva e padronizada de uma amostra de atributos psicológicos, quantifica a objetividade, baseada em amostragens que necessita de qualidades essenciais, uma vez que se pretende medir com exatidão o construto teórico (Bernaud, 2000). Desta forma, a análise exploratória subdivide-se nos modelos/caraterísticas psicométricas dos testes. Assim temos:

- Modelo linear clássico: Sensibilidade

A sensibilidade é um método de avaliação que avalia o poder discriminativo, apresentando resultados diferenciados entre indivíduos (Bernaud, 2000).

Através da sensibilidade o investigador pode observar a distribuição dos resultados e analisar indicadores de dispersão, tais como, a variância, o desvio-padrão, a extensão, entre outros indicadores (Bernaud, 2000).

- Modelo linear clássico: Fidelidade

A fidelidade remete para a exatidão das medidas de avaliação, “a consistência da medida” (Bernaud, 2000, p. 112).

A fidelidade está relacionada com a constância dos resultados obtidos quando o mesmo indivíduo ou objeto são avaliados, medidos ou quantificados mais do que uma vez (Martins, 2006).

Assim, para verificar a fidelidade das formas paralelas, da concordância entre avaliadores, da estabilidade temporal e a consistência interna (Michener, DeLamater & Myers, 2005), e a própria homogeneidade do próprio teste são alguns dos instrumentos utilizados (Martins, 2006):

- Teste-reteste ou estabilidade, a finalidade é avaliar a mesma amostra na constância dos resultados no tempo dá-nos uma indicação da estabilidade dos resultados através do tempo. O mesmo teste é aplicado 2 vezes aos mesmos examinados, sob as mesmas condições e cada pessoa tem dois resultados que são depois correlacionados. Deve ter-se em atenção ao intervalo de tempo, este deve ser suficientemente longo para que não haja efeitos de memorização, mas não longo demais, para que as verdadeiras alterações tenham ocorrido. A correlação entre os 2 momentos refere que esse valor quanto mais perto do valor 1 se encontrar, mais forte é a correlação;
- Fidelidade par-ímpar, fidelidade split –half ou coeficiente de homogeneidade, testa a dimensão a dimensão, a coerência dos itens ou dos grupos de itens baseado em teste de aptidões, ordenados pelo grau de dificuldade, de acordo com o grau de dificuldade; método par-ímpar espera-se uma equivalência dos itens emparelhados. Faz-se uma correlação entre pares e ímpares (coeficiente de Pearson), maior equivalência entre as partes;
- K-R 20, Kuder-Richardson 20, é uma fórmula que permite calcular a consistência interna sem ser necessário dividir o teste em metades. Só podem ser usados quando as categorias de resposta são dicotómicas, tais como: Sim/Não, Verdadeiro/Falso e/ou 0/1; se as duas metades forem completamente diferentes, o coeficiente terá um valor baixo, logo é um teste heterogéneo dos conteúdos dos itens;

-  $\alpha$ -Crobach pode ser aplicado a qualquer tipo de item, mais versátil. Faz a correlação inter itens, é o instrumento mais utilizado porque é um método potente, robusto, conservador, é muito exigente quando dá valores mais baixos, se dá valores altos, tem homogeneidade.

Em suma, a fidelidade mede o grau de confiança da estabilidade do fenómeno observado, ou seja, ao grau em que a sua repetida aplicação, ao mesmo sujeito ou objeto, produz resultados iguais (Martins, 2006).

- **Modelo linear clássico: Validade**

A validade investiga se o teste mede o construto que se propõe medir. Os estudos de validade investigam essa expectativa testando empiricamente se o teste mede a variável conforme foi projetado (Primi, 2012).

A validade é considerada um conceito central na metodologia das ciências sociais. Na análise quantitativa, a validade é confirmada pela representatividade da amostra e pelos testes de consistência interna, sendo uma forma de construção científica reconhecida e legitimada (Oliveira & Piccinini, 2009).

Existem vários tipos de validade (Michener, DeLamater & Myers, 2005), que podem ser designados por (Bernaud, 2000):

- Validade de conteúdo: verifica se o conteúdo de um método de avaliação é representativo dos diferentes construtos teóricos;
- Validade de construção: verifica se o método de avaliação está conforme os trabalhos e as teorias psicológicas;
- Validade criterial ou empírica: verifica se os resultados obtidos num método de avaliação têm uma correlação forte com os comportamentos apresentados numa determinada situação.

Uma das formas de se verificar a validade é pela correlação entre os resultados do teste e uma medida externa independente. Essa medida externa deve ser, necessariamente, uma medida válida da variável latente que o teste se propõe medir (Primi, 2012).

Em termos matemáticos, a validade foi tratada por Guilford (1954, citado por Primi, 2012) por meio de uma conjugação da teoria da análise fatorial com o modelo clássico linear. Ou seja, a TCT divide a variância do resultado observado em duas componentes: a variância verdadeira e a variância de erro. Em que a variância verdadeira pode ser ainda decomposta em duas componentes aditivas, que são: a variância comum e a variância específica. A

componente específica é única num teste particular. É parte da variância verdadeira e, portanto, partilhada por duas formas do mesmo teste.

Para que a validade de um teste seja satisfeita, é necessário fazer a análise das unidades básicas que compõem o teste, ou seja, os itens, que incluem: a análise da distribuição de respostas nos itens ou o índice de dificuldade, quando o item é dicotómico; o poder discriminativo; a análise das alternativas; a probabilidade de acerto ao acaso; e a validade externa do item (Almeida, 1993, citado por Primi, 2012).

- Análise Fatorial Confirmatória

A AFC - Análise Fatorial Confirmatória é uma técnica estatística relativamente recente e que tem vindo a substituir a técnica tradicional da análise fatorial exploratória. A AFC permite testar, de forma mais robusta, a estrutura fatorial dos instrumentos utilizados para medir variáveis latentes na investigação (Long, 1983, citado por Fernandes & Vasconcelos-Raposo, 2010) em vários domínios, mas de uma forma particular na psicologia.

A AFC é uma aplicação particular das modelações das equações estruturais, que permite ao investigador atribuir os itens de um instrumento a um determinado fator de acordo com a proposição teórica previamente estabelecida (Mueller, 1996, citado por Fernandes & Vasconcelos-Raposo, 2010). As estatísticas de adequação do modelo evidenciam o quão consistente são os itens e as correlações do fator atribuídas ao modelo teorizado, face aos dados em análise. Para além deste aspeto, a AFC permite, através dos indicadores de adequação, determinar: se a atribuição dos itens a cada um dos fatores é aceitável, ou não, tal como indicado; se os fatores em estudo se relacionam entre si, ou não; e ainda, permite conhecer a magnitude dessas correlações.

Através da AFC, pode-se calcular a fiabilidade, com o  $\alpha$ -Cronbach e o teste-reteste, dos instrumentos a serem utilizados, mas de uma forma mais robusta, na medida em que a medição do erro é feita de forma independente do cálculo da AFC (Fernandes & Vasconcelos-Raposo, 2010).

A aplicação da AFC tem como vantagens a flexibilidade, o que na prática se traduz nos seguintes aspetos: poder testar uma estrutura fatorial tal como prescrito pela teoria; poder avaliar em detalhe os efeitos dos múltiplos erros de medida; poder testar diretamente as hipóteses associadas à estrutura fatorial. Em última instância, compete ao pesquisador decidir sobre os procedimentos a adotar, fazendo, assim, prevalecer a teoria (Fernandes & Vasconcelos-Raposo, 2010).

### 2.3 Teoria de Resposta ao Item

A análise de dados implica o recurso à TRI - Teoria de Resposta ao Item. Esta teoria é entendida como um conjunto de modelos psicométricos para desenvolver e refinar medidas psicológicas (Embretson & Reise, 2000, citado por Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

A TRI é um método mais complexo, que surgiu como uma possível solução para colmatar algumas limitações da TCT e não entrar em contradição com seus princípios, melhorando assim a qualidade da avaliação da estrutura dos testes (Sartes & Souza-Formigoni, 2013). Sugerindo uma nova proposta estatística, a de análise centrada nos itens, apresentando ainda novos recursos tecnológicos para a avaliação psicológica e educacional (Primi, 1998, citado por Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

Na aplicação da TRI a estimação dos parâmetros dos itens que pode ser feita por diferentes modelos estatísticos. A utilização dos modelos é baseada: no número de populações envolvidas; na natureza das respostas ao item, seja dicotómica ou não dicotómica; na dimensionalidade do instrumento (Vendramini et al., 2004, citado por Sartes & Souza-Formigoni, 2013); e no número de parâmetros a ser avaliados. Um modelo comum aplicado a itens dicotómicos é o modelo logístico de dois parâmetros, o qual avalia as características de dificuldade e discriminação dos itens. A TRI pode ser aplicada para melhorar as análises dos itens, avaliar os parâmetros de dificuldade, discriminação ou acerto ao acaso de acordo com os objetivos do estudo, os resultados dos indivíduos, descrever as características do diferentes níveis do traço latente, enfim, para complementar qualquer outra informação necessária ao estudo (Sartes & Souza-Formigoni, 2013).

Recorrendo à TRI, a forma de investigação utilizada neste estudo é experimental. Através do tratamento estatístico em Rasch, que permite uma solução completa de quase “todos os problemas de medição encontrados nas ciências sociais, oferecendo vantagens e colmatando as limitações, de modo a permitir construir medidas quantitativas, de intervalo e aditivas (Smith & Smith, 2004, citado por Lopes, Prieto, Delgado, Gamito, & Trigo, 2011).

Pois, o Modelo de Rasch permite uma solução completa para quase todos os problemas encontrados na medição das ciências sociais e humanas, oferecendo vantagens e colmatando as limitações da TCT. Este modelo permite a medição simultânea de pessoas e itens numa única dimensão ou construto (Prieto & Delgado, 2003).

## 2.4 Modelo de Rasch

O Modelo de Rasch surgiu em 1960, como base para a construção de medidas objetivas em psicologia (Olsen, 2003). Sendo um modelo pioneiro da TRI.

Este modelo ajuda a transformar os dados brutos das ciências sociais e humanas em dados abstratos e escalas intervalares (Bond e Fox, 2007).

O Modelo de Rasch é baseado na ideia de que a medida útil envolve a avaliação de uma pessoa num determinado momento, numa linha hierárquica de baixo para cima (Bond & Fox, 2007).

Existem diversos modelos de Rasch aplicáveis a diferentes formatos de resposta, sendo o mais comum o modelo dicotómico, ou respostas dicotómicas e as escalas modelo de avaliação, no formato de resposta do tipo Likert. Estes modelos oferecem uma solução completa para quase todos os problemas de medição encontrados nas ciências, são dados dicotómicos ou politómicos (Smith & Smith, 2004). O modelo de Rasch, modelo dicotómico, permite quantificar os parâmetros para as pessoas e itens na mesma escala, e a representação conjunta na mesma dimensão.

Os valores dos parâmetros são expressos numa unidade de medida especialmente designada por "logit", que deriva de "Log unidade estranho", e é expressa numa fórmula. Embora a escala logit possa tomar valores entre mais e menos infinito, a grande maioria dos casos, é na gama de  $\pm 5$ . A localização do ponto de 0 a escala é arbitrária, sendo que neste ponto está a dificuldade na média dos itens (Prieto & Velasco, 2003).

### 2.4.1 Fórmula Matemática

De acordo com Rojas e Perez (2001), todos os modelos baseados na TRI proporcionam uma fórmula matemática relacionada com a probabilidade em obter um determinado valor num item, com os valores que representam os sujeitos na variável que mede o item.

A fundamentação do modelo dicotómico de Rasch é:

1. O atributo que se pretende medir pode ser representado numa única dimensão onde se encontram os itens e as pessoas conjuntamente;
2. O nível da pessoa no atributo e a dificuldade do item são os únicos determinantes da probabilidade de que a resposta esteja correta. Se o controlo da situação é

adequada, esta expectativa é razoável e pode ser representada matematicamente através do modelo.

O Modelo de Rasch apresenta a seguinte fórmula matemática para delinear essa relação:

$$\ln (Pis / 1 - Pis) = (Bs - Di)$$

Esta fórmula indica o rácio da probabilidade de uma resposta correta e a probabilidade de uma resposta incorreta a um item ( $Pis / 1 - Pis$ ), é uma função da diferença entre o nível de atributo da pessoa ( $Bs$ ) e nível do item ( $Di$ ). Assim, quando uma pessoa responde a um item correspondente à sua competência, terá a mesma probabilidade de obter uma resposta correta ou incorreta ( $Pis / 1 - Pis = 0,50 / 0,50$ ). Neste caso, o logaritmo natural ( $Pis / 1 - Pis$ ) reflete a dificuldade do item que é equivalente ao nível de competência do sujeito ( $Bs - Di = 0$ ). Se a competência da pessoa for maior do que a exigida pelo item ( $Bs - Di > 0$ ), a probabilidade de uma resposta correta será maior do que o de uma resposta errada. O oposto também é verdadeiro, pois, se a jurisdição da pessoa é inferior ao exigido pelo item ( $Bs - Di < 0$ ), a probabilidade de uma resposta incorreta será maior do que uma resposta correta (Prieto & Delgado, 2003; Stone, 2003; Bond & Fox, 2007).

Mas, a fórmula mais conhecido do Modelo de Rasch deriva da predição da probabilidade de uma resposta ao item, partindo da diferença no atributo entre o nível da pessoa ( $Bs$ ) e nível de item ( $Di$ ) e uma base logaritmos naturais ( $e$ ) (Prieto & Delgado, 2003).

Ou seja:

$$Pis = e^{(Bs-Di)} / 1 + e^{(Bs-Di)}$$

#### **2.4.2 Características**

O Modelo de Rasch tem como características mais relevantes, em comparação com outros modelos as seguintes (Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003; Wilson, 2005; Lozano, Rojas & Pérez, 2009):

- Medição conjunta – onde os parâmetros das pessoas e dos itens são expressos nas mesmas unidades “logits” e localizam-se no mesmo contínuo (Lopes, et al., 2011);
- Suficiência estatística - só existe nos modelos tipo Rasch, indica a frequência de acertos;

- Objetividade específica - significa que a pontuação das pessoas não depende dos itens administrados (Lopes, et al., 2011);
- Intervalo métrico – significa que as diferenças constantes entre pessoas e itens corresponde à mesma probabilidade de uma resposta correta;
- Especificidade do erro padrão da medição - permite quantificar a precisão com que se mede cada ponto da dimensão;
- Análise da adaptação de padrões de resposta dos indivíduos ao modelo - a probabilidade de uma resposta correta, depende unicamente dos níveis de habilidade do indivíduo e do item, no construto avaliado.

Para os autores, a medição conjunta significa que os parâmetros de pessoas e itens são expressos nas mesmas unidades e estão localizados no mesmo contínuo, pelo que se conclui que:

- a. Nem todos os itens medem a mesma quantidade do construto;
- b. A interpretação das pontuações não é baseada exclusivamente nas normas do grupo, mas na identificação de itens que a pessoa tem numa alta ou baixa probabilidade de resolver corretamente. Esta característica dá ao Modelo de Rasch uma alta riqueza de diagnóstico.

A suficiência estatística significa que a estimativa dos parâmetros das pessoas depende exclusivamente dos resultados dos testes, nem a expressão concreta do vetor das respostas nem de pressupostos adicionais, uma vez que a probabilidade de um vetor de respostas para um determinado nível de aptidão, depende apenas do número de respostas corretas. Além disso, a estimativa dos parâmetros dos itens depende apenas da frequência de acertos. Esta propriedade só existe nos modelos do tipo Rasch (Santisteban & Alvarado, 2001; Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003; Rojas & Lozano, 2005).

A objetividade específica significa que uma medida só pode ser considerada válida e generalizável se não depender das condições específicas com as quais foi obtida. Assim, a pontuação das pessoas não depende dos itens administrados (Lopes, et al., 2011).

Na qualidade de objetividade específica as aplicações psicométricas são muito importantes, tais como a equiparação de pontuações obtidas em diferentes testes, a construção de conjuntos de itens e de testes adaptados ao sujeito (Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003), assegurando, desta forma, que os parâmetros dos itens sejam independentes da amostra de participantes e os parâmetros dos participantes independentes do conjunto de itens (Wilson, 2005).

O intervalo métrico significa que as diferenças constantes entre os sujeitos e os itens, correspondem à mesma probabilidade de uma resposta correta. Assim, escala logit tem propriedades de intervalo, ao contrário da TCT em que as pontuações são quase sempre ordinais. Esta métrica de intervalo tem uma grande importância por ser uma condição necessária para realizar análises paramétricas (análise de variância, regressão, entre outras.) e porque garante a invariância das pontuações de diferença ao longo de um contínuo (Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003).

A especificidade do erro padrão/típico de medida permite calcular a precisão com que mede cada ponto na dimensão e seleccionar os itens que permitem incrementá-la. Todavia, as vantagens do Modelo de Rasch só podem ser obtidas se os dados empíricos forem ajustados ao modelo. Pois a probabilidade de resposta a um item depende apenas do nível da pessoa e do item no atributo médio (Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003).

De referir que, no caso de surgirem resposta desajustadas, tal facto é devido a diversos fatores: multidimensionalidade ou preconceito dos itens, a falta de precisão no seu enunciado e/ou nas opções, respostas aleatórias, falta de motivação ou de cooperação, os erros na pontuação da resposta, entre outras. Sendo que, o ajuste dos padrões de resposta dos indivíduos ao modelo, o procedimento de análise permite detetar os itens e as pessoas que não se ajustam ao modelo. Este aspeto tem tido mais atenção nos modelos tipo Rasch do que no resto do modelo da TRI (Prieto & Delgado, 2003; Prieto & Velasco, 2003).

### **2.4.3 Estatística**

#### **2.4.3.1 Ajuste**

A análise de Rasch fornece indicadores para detetar o ajuste dos itens e dos indivíduos ao modelo (Smith, 1992, 2000, 1991a; Smith e Miao, 1994; Wright e Mestres, 1992; Wright e Stone, 1979 citado por Bond & Fox 2007). Estes indicadores são calculados com base nos valores dos resíduos, isto é, a diferença entre a resposta observada e a esperada. Assim, para cálculo de um resíduo temos:

$$Y_{is} = (X_{is} - P_{is})$$

Sendo:

$X_{is}$  = Resposta observada;

$P_{is}$  = Probabilidade de uma resposta correta do indivíduo  $s$  ao item  $i$ .

Para a padronização dos resíduos são divididos pelo seu desvio-padrão:

$$Z_{is} = (X_{is} - P_{is}) / \sqrt{(P_{is}(1 - P_{is}))}$$

O modelo de Rasch, com base na média dos resíduos padronizados quadrados ( $Z^2$ ), quantifica a quantidade de distorção do sistema de medição e calcula duas estatísticas de ajuste:

- Infit, é calculado através da medida dos resíduos quadrados ponderados com a variância ( $W_{is}$ ):

$$\text{Infit} = \sum Z^2_{is} W_{is} / \sum W_{is}$$

- Outfit, é calculado com base na média não ponderada dos resíduos quadrados:

$$\text{Outfit} = \sum Z^2_{is} / N$$

$$\text{Outfit} = \sum Z^2_{is} / L$$

Onde N é o número de indivíduos e L o número de itens, de modo que visa quantificar o outfit de um item e o outfit de um indivíduo, respetivamente.

O modelo de Rasch, a nível das estatísticas de ajuste, calcula dois indicadores para detetar o ajuste dos itens e dos indivíduos ao modelo (Wright, Linacre, Gustafsson & Martin-Löf, 1994; Linacre, 2002b; Wright & Mok, 2004) que são:

- Infit – mais sensível a respostas inesperadas aos itens adjacentes ao nível das capacidades do indivíduo;
- Outfit – mais sensível aos outliers, ou seja, aos comportamentos inesperados nos itens distantes do nível das capacidades do indivíduo, ou seja, errar itens muito fáceis ou acertar nos mais difíceis.

O cenário ideal corresponde ao valor 1 em ambas as estatísticas, os valores menores que 1 indicam as observações muito previsíveis e valores superiores a 1 indicam observações imprevisíveis.

De acordo com Linacre (2002b) são considerados produtivos e aceitáveis os valores produtivos compreendidos entre 0,5 e 1,5. Os valores superiores a 1,5 sugerem um desvio padrão moderado dos dados; os valores inferiores a 0,5 sugerem um sobre ajuste e; os valores acima de 2 são considerados indicadores de um grave desajuste das respostas.

#### 2.4.3.2 Fidelidade

Para avaliar a fidelidade, o Modelo de Rasch fornece três estatísticas: o erro padrão; a fidelidade dos indivíduos e; a fidelidade dos itens.

O erro padrão é uma estatística que quantifica a precisão individual na estimativa de um parâmetro no Modelo de Rasch é calculado para cada item e cada pessoa.

No nível do grupo, a psicometria clássica precisão através da avaliação da precisão mediante o coeficiente de fidelidade e a medida do erro padrão.

A estimativa amplamente utilizada no coeficiente de fidelidade é o coeficiente de  $\alpha$ -Cronbach, que mede a consistência interna.

O  $\alpha$ -Cronbach é um método conhecido que é utilizado para medir a fidelidade, ou seja, a quantificação da fidelidade de um resultado para resumir as informações de vários itens existentes num questionário (Christmann & Van Aelst, 2006).

Quando apresenta um valor próximo de 0, as respostas quantificadas não são confiáveis; por outro lado, quanto mais próximo de 1, maior a fidelidade das respostas (Leontitsis & Pagge, 2007).

Como regra geral, as respostas são consideradas fiáveis quando o  $\alpha$ -Cronbach apresenta um resultado  $\geq 0,80$  (Carlbbring, et al., 2007).

A fidelidade dos indivíduos e dos itens são análogos ao coeficiente de fidelidade clássica: indicam a proporção da variância empírica mede os indivíduos e os itens que não estão associados com a variância dos erros de medição.

A fidelidade dos indivíduos representa a capacidade de um conjunto de itens de distinguir diferentes habilidades dos indivíduos (Andrich, 1988), sendo os valores aceitáveis acima de 0,70. É independente do tamanho da amostra, sendo em grande parte influenciado pela adequação ao modelo. Os baixos valores são indicadores de uma pequena amplitude de habilidades dos indivíduos ou os itens são insuficientes. Para aumentar a fidelidade dos indivíduos, para avaliar os indivíduos com habilidades mais distintas, baixas ou altas, devemos colocar mais itens, especialmente nos intervalos insuficientes da amostra (Linacre, 2009).

A fidelidade dos indivíduos não tem nenhum índice clássico equivalente. Os baixos valores de avaliação são indicadores de uma baixa amplitude dos itens ou de uma amostra pequena. Para aumentar a fidelidade dos itens é necessário aumentar o tamanho da amostra.

#### 2.4.4 Modelo de Escala de Classificação

O Modelo de Escalas de Classificação - MEC (Wright & Masters, 1982) é uma extensão do modelo de Rasch usada com o objetivo de obter uma maior informação sobre um determinado item a partir do qual se obtém com uma mera dicotomia simples "sim/não", "correto/incorrecto" ou outra (Linacre, 2002), ou seja, utiliza um formato politómico, pontuações que atribuem uma pontuação parcial a cada uma das opções de resposta.

No formato MEC, apresentam-se alguns conceitos-chave, que são (Rojas & Pérez, 2001):

- a) Um conjunto fixo de categorias de respostas ordenadas, como as alternativas dos itens, requerendo uma identificação de vários níveis ordenados de resposta e que apresentam as alternativas posteriores uma maior alternativa de resposta, aumento da quantidade de construto classificado, ou seja, 1 < 2 < 3 < 4 < 5 < etc., várias opções de resposta;
- b) Os passos dos itens, indicadores de quantidade do construto necessário para haver transição entre duas categorias consecutivos de um item, em geral, um item que apresenta k níveis de implementação, ou m+1 categorias de resposta ordenadas, tem m etapas.

O MEC é particularmente apropriado para testes em que o formato de resposta é comum para todos os itens, com uma estimativa de um parâmetro por item e um para cada etapa. Os parâmetros de limiar, as diferenças entre os parâmetros de cada passo e o parâmetro do item, deve ser os mesmos em todos os itens de teste.

A partir dos parâmetros dos passos dos itens, ou dos parâmetros limiares, pode-se obter facilmente a categoria de resposta mais provável e a categoria de resposta esperada para cada nível de recurso. Esta informação é muito útil para saber se as categorias definidas nos itens funcionam corretamente ou não e dando ao modelo uma estrutura de classificação da escala avaliada.

##### 2.4.4.1 Formulação

Assim, o MEC é usado em escalas com itens politómicos, visando otimizar as escalas de avaliação, a fim de maximizar o desempenho da mesma (Linacre, 2002a), cuja formulação é a seguinte:

$$\log (P_{nik} / P_{ni(k-1)}) = B_n - D_i - F_k$$

sendo:

$P_{nik}$  – é a probabilidade de que a pessoa  $n$ , ao responder ao item  $i$  escolha a categoria  $k$ ;  
 $P_{ni(k-1)}$  - é a probabilidade de que a pessoa  $n$ , ao responder ao item  $i$  escolha a categoria  $k-1$ ;

$B_n$  - é o nível da pessoa  $n$  no atributo medido;

$D_i$  – é a localização do item  $i$  no atributo medido;

$F_k$  – é a etapa; o valor da variável medida correspondente à equiprobabilidade de resposta das categorias  $k$  e  $k-1$ .

O MEC é o mais utilizado na análise das escalas com formato do tipo Likert, amplamente utilizado para a coleta de dados, em que todos os itens são respondidos com o mesmo conjunto de categorias ordenadas.

#### 2.4.5 Utilidade do MEC

O MEC é particularmente útil para a construção ou reformulação das categorias de resposta das escalas. Em geral, uma escala do tipo Likert utiliza um conjunto de categorias ordenadas, assumindo que cada categoria reflete um grau de atributo latente.

De acordo com Linacre (2002a), deve-se ter como linhas orientadoras de uma série de medidas/etapas para otimizar a medida, designadamente:

- Escala orientada com a variável latente: como uma avaliação preliminar, observa-se que se os itens têm uma polaridade positiva, para assegurar que as suas orientações são consistentes e têm sentido, contribuindo para a avaliação da variável latente. Como indicador existe a correlação ponto-biserial, que varia entre -1 e 1, sendo que os valores negativos são indicadores de que a sequência de respostas contradiz a variável, como por exemplo os itens invertidos, logo devem ter valores positivos (Linacre, 2009; Mok, Cheng, Moore & Kennedy, 2004).
- 1. Mínimo de 10 observações em cada categoria de resposta: para estimar com precisão é necessário uma frequência suficiente de observações, com pelo menos 10 observações por categoria de resposta. Escolhas com baixas frequências não são úteis para estimar os passos de calibração ( $F_k$ ), significando que as categorias nunca serão as mais observadas num determinado intervalo do contínuo.
- 2. Distribuição de observações regulares: a situação ideal é aquela que tem uma distribuição uniforme por categorias. Um outro tipo de distribuição também é

- adequada: uma distribuição unimodal, que atinge o ponto máximo em categorias centrais ou extremas; ou bimodal, que atinge o ponto máximo nas categorias extremas.
3. Aumento homogéneo das médias das pessoas que escolhem as categorias: Em geral, as observações mais altas ou mais difíceis devem refletir as habilidades superiores, o que implica que a média da medida, para cada conjunto de observações empíricas, deve aumentar de forma homogénea com as categorias. As categorias mais elevadas devem refletir medidas mais difíceis. Quando tal não ocorre, significa que a escala de avaliação é imprecisa, tornando qualquer medida produzida a partir dos dados de utilidade questionável (Linacre, 2002a; Mok, et al., 2004).
  4. Outfit inferior a 2.0: As categorias não devem apresentar um desajuste elevado com o modelo. Para o ajuste das categorias, utilizam-se como indicadores estatísticos o Infit e o Outfit, nos dois indicadores o valor esperado é a unidade. De acordo com Wright (1996), os valores mais altos indicam padrões aberrantes do modelo e valores baixos indicam padrões determinísticos de resposta; são consideradas inadequadas as categorias com um Outfit superior a 2.
  5. Aumento homogéneo dos passos de calibração: os passos de calibração ( $F_k$ ) entre as categorias sucessivas devem aumentar sucessivamente. A probabilidade de selecionar uma categoria a partir do MEC depende do nível do construto da pessoa. É desejável ter um intervalo no contínuo em que cada categoria é a escolha mais provável. Se isto se verifica nas etapas de calibração ( $F_k$ ) então estão ordenadas constantemente ( $F_1 < F_2 < F_3$ , etc.). Esta é uma linha orientadora importante para o valor inferencial da escala. A desordem dos passos de calibração ocorrem muitas vezes quando as frequências das categorias seguem um comportamento irregular, como por exemplo quando uma categoria superior é raramente observada, com poucas frequências, ou de uma categoria inferior é escolhido por indivíduos com habilidades médias mais elevadas (Linacre, 2002a).
  6. As categorias determinam as medidas, e as medidas determinam as categorias: se as medidas funcionam corretamente, tem de haver uma correspondência biunívoca entre as observações, categorias selecionadas, e medidas atribuídas pelo modelo. Portanto, em cada observação, categoria, deve coincidir com um valor métrico e a cada medida uma resposta observada, uma categoria. O programa Winsteps facilita a contagem da percentagem de valores observados numa categoria daqueles que se esperam a partir das medidas atribuídas. Da mesma forma, pode-se observar qual é a percentagem das

medidas atribuídas correspondentes ao esperado para cada categoria. Em ambos os casos, é desejável uma alta coerência a nível das percentagens de correspondência, indicador de que as categorias funcionam adequadamente.

7. Os aumentos dos passos devem ser de pelo menos 1,4 logits: para que as categorias sejam úteis devem ser as mais prováveis num intervalo suficientemente grande da variável medida. Linacre (2002a) mostra que a distância entre os intervalos deve chegar a uma distância suficiente, em função do número de categorias: 1,4 logits, para três categorias, e 1,0 logits para cinco categorias.
8. Os aumentos dos passos devem ser inferiores a 5,0 logits: as categorias que abrangem um intervalo demasiado grande fornecem pouca fidelidade às medidas.

A Tabela 1 resume todas as linhas de orientação anteriormente descritas. Linacre (2002a) sugere que o agrupamento de categorias de resposta é uma solução aceitável quando não se cumprem as regras apresentadas anteriormente.

Tabela 1 - Linhas orientadoras para a otimização das categorias

| Etapas | Indicador                                                                  | Estabilidade da medida | Precisão da medida (Fit) | Descrição da amostra | Inferência para a próxima amostra |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Pre.   | Escala orientada com a variável latente                                    | Essencial              | Essencial                | Essencial            | Essencial                         |
| 1      | Mínimo de 10 observações em cada categoria de resposta                     | Essencial              | Útil                     | -----                | Útil                              |
| 2      | Distribuição de observações regulares                                      | Útil                   | -----                    | -----                | Útil                              |
| 3      | Aumento homogéneo das médias das pessoas que escolhem as categorias        | Útil                   | Essencial                | Essencial            | Essencial                         |
| 4      | Outfit inferior a 2.0                                                      | Útil                   | Essencial                | Útil                 | Útil                              |
| 5      | Aumento homogéneo dos passos de calibração                                 | -----                  | -----                    | Útil                 | -----                             |
| 6      | As categorias determinam as medidas, e as medidas determinam as categorias | -----                  | Útil                     | -----                | Útil                              |
| 7      | Os aumentos das etapas devem ser de pelo menos 1.4 logits                  | -----                  | -----                    | -----                | Útil                              |
| 8      | Os aumentos das etapas devem ser inferiores a 5 logits                     | Útil                   | -----                    | -----                | -----                             |

## Capítulo 3 – Objetivo

O objetivo deste estudo consiste em explorar as propriedades psicométricas da versão portuguesa da escala UPPS-P (Lynam, et al., 2006), mediante o Modelo de Rasch. Assim, definimos como objetivos específicos:

- Avaliar o funcionamento das categorias de resposta originais da UPPS-P;
- Determinação, se necessário, do número de categorias adequado para um funcionamento otimizado;
- Distribuição conjunta de pessoas e itens;
- Estatística descritiva de pessoas e itens;
- Ajuste de pessoas e itens ao modelo;
- Fiabilidade de pessoas e itens;

Em suma, este trabalho visa contribuir para a melhoria da qualidade técnica e tornar o instrumento mais eficaz e confiável na avaliação da eficácia da escala UPPS-P como um instrumento de avaliação, em Portugal.

## Capítulo 4 – Método

### 4.1 Participantes

A amostra recolhida foi de 3131 pessoas, sendo 1.742 masculinos (55,6%) e 1.389 do feminino (44,4%), com uma média de idades de 41,00 anos (DP = 12,27) e idades compreendidas entre 18 e 65 anos, de nacionalidade portuguesa (Tabela 1 do Apêndice 2 e Tabela 2).

A amostra recolhida foi de 3131 porque foram eliminados 283 questionários, por apresentarem abuso de álcool e/ou não serem de nacionalidade portuguesa.

A nível da sua representação geográfica observa-se uma predominância de participantes dos distritos de Lisboa (26,2%) e Santarém (23,6%), (Tabela 2 do Apêndice 2).

Tabela 2 – Descrição Estatística

|       | n    | M     | DP    | Min. | Máx |
|-------|------|-------|-------|------|-----|
| Idade | 3131 | 43,00 | 12,27 | 18   | 65  |

### 4.2 Instrumentos

A versão original em inglês da escala do comportamento impulsivo UPPS foi criada por Whiteside e Lynam (2001). Esta escala contém 45 itens que são classificados de 1 (concordo Totalmente) a 4 (discordo totalmente), numa escala de Likert. São compostos por quatro subescalas, distintas mas relacionadas, correspondentes à impulsividade: (a) urgência, por exemplo: “No calor de uma discussão, por vezes digo coisas das quais me arrependo mais tarde.”, (b) falta de premeditação, por exemplo: “Normalmente tomo as minhas decisões depois de ponderá-las cuidadosamente”, (c) falta de perseverança, por exemplo: “Quase sempre termino os projetos que começo” e (d) busca de sensações “Sou recetivo a experiências e sensações novas e emocionantes, mesmo que estas sejam um pouco assustadoras e não convencionais”.

As respostas a alguns itens são revertidas para que as maiores pontuações indicam um maior nível de impulsividade. Tanto a versão inglesa como as versões francesa (Van der Linden, d'Acremont, Zermantten, Jermann, Laroi, Willems, et al., 2006) e alemã (Schmidt, Gay, d'Acremont & Van der Linden, 2008) demonstram que a escala de comportamento impulsivo UPPS tem evidenciado ser bastante robusta nas suas 4 dimensões e possuir bastante consistência interna para cada subescala ( $\alpha$ -Cronbach = 0,77 e 0,91, respetivamente).

Na análise fatorial de um número de escalas de impulsividade disponíveis, este modelo identificou quatro percursos diferentes que levam ao comportamento impulsivo: a urgência U refere-se à tendência de experimentar impulsos fortes em condições de afeto negativo; a falta de premeditação P refere-se à tendência de pensar e refletir sobre as consequências de um ato antes de se envolver nesse ato; a falta de perseverança P refere-se à capacidade de manter o foco numa tarefa que pode ser longa, aborrecida ou difícil; e a busca de sensações S abrange a tendência para apreciar o exercício das atividades emocionantes e a abertura a novas experiências que podem ou não ser perigosas (Schmidt, Gay, d'Acremont & Van der Linden, 2008).

Mais recentemente, foi adicionada uma quinta dimensão na escala UPPS, a urgência positiva P, que é a tendência a uma resposta ao estado de espírito muito positivo (Cyders, et al, 2007, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010; Lynam, Smith, Whiteside & Cyders, 2006, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010). A nova dimensão urgência positiva revelou também ser útil na caracterização de perturbações relacionadas com a impulsividade. Ficando a escala UPPS-P constituída por 59 itens.

No estudo, foi utilizada a escala de impulsividade UPPS-P (Lynam, et al., 2006) e para desenvolver uma versão em português da escala UPPS-P, foi usado o processo de “back-translation”. Os 59 artigos originais desenvolvidos por através da versão inglesa dos autores Whiteside, Lynam, Miller e Reynolds (2005), foram traduzidos para o português por seis peritos psicólogos (Lopes, et al., 2013), conhecedor de ambas as línguas (inglesa e portuguesa). A partir desta tradução, foi traduzido de volta para o Inglês. Esta versão Inglês foi avaliada por dois peritos que falam Inglês e são psicológicos conhecedores sobre a lógica da escala e o seu desenvolvimento. Estes dois especialistas avaliaram tanto a equivalência linguística como conceitual, comparando as semelhanças e diferenças entre os itens da versão original e os da versão traduzida da escala. O objetivo desta revisão foi identificar possíveis discrepâncias em relação à versão original. As discrepâncias emergentes nessa conversão

foram discutidas entre os revisores independentes e a equipa envolvida no estudo, após análise e estudo surge a versão Portuguesa do Comportamento Impulsivo da UPPS-P.

Esta é uma versão revista da versão da Escala de Comportamento Impulsivo (Whiteside & Lynam, 2001). Esta versão, UPPS+P, avalia um novo traço de personalidade que determina um comportamento impulsivo, Urgência Positiva (Cyders, et al, 2007, citado por Verdejas-Garcia, et al., 2010). Esta escala contém 59 itens, que são classificados numa escala de Likert de quatro (4) pontos, variado de 1 (concordo Totalmente) a 4 (discordo totalmente). A escala é composta por cinco subescalas, sendo:

- Urgência negativa, constituída por 12 itens, que são: 2\*, 7\*, 12\*, 17\*, 22\*, 29\*, 34\*, 39\*, 44\*, 51\*, 54 e 58\*;
- Falta de premeditação, constituída por 11 itens, que são: 1, 6, 11, 16, 21, 28, 33, 38, 43, 48, 49;
- Falta de perseverança, constituída por 10 itens, que são: 4, 9\*, 14, 19, 24, 27, 32, 37, 42 e 47\*;
- Busca de sensações, constituída por 12 itens, que são: 3\*, 8\*, 13\*, 18\*, 23\*, 26\*, 31\*, 36\*, 41\*, 46\*, 52\* e 56\*;
- Urgência positiva, constituída por 13 itens, que são: 5\*, 10\*, 15\*, 20\*, 25\*, 30\*, 35\*, 40\*, 45\*, 50\*, 53\*, 55\*, 57\* e 59\*.

\* Os itens têm de revertidos e são pontuados da seguinte forma 1=4, 2=3, 3=2, e 4=1.

Porque os itens de diferentes escalas seguem direções distintas, é importante assegurar que alguns itens sejam pontuados de forma revertida. É sugerido que todas as escalas sigam a direção em que, quanto mais alto for o resultado, maior será o comportamento impulsivo. Deste modo, resultado apresenta as classificações para Urgência (Negativa), (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações e Urgência Positiva.

Para cada escala, é calculada a média dos itens disponíveis; isto coloca as escalas na mesma métrica.

É recomendado que o participante tenha, pelo menos, 70% dos itens antes de ser calculado um resultado. De referir, que os participantes responderam a 100% dos itens.

Esta escala destina-se a pessoas com idades compreendidas entre 18 e os 85 anos, ou seja, pessoa adulta, com as suas capacidades cognitivas em perfeitas condições, excluindo-se todas aquelas que manifestam qualquer tipo de patologia e/ou défice cognitivo.

### **4.3 Procedimento**

Em primeiro lugar foi pedida a colaboração de cinco docentes (quatro universitários e uma professora de inglês) para participarem na tradução da escala. De seguida a escala foi traduzida de inglês para português, posteriormente foi efetuada uma retroversão “cega” de português para inglês e finalmente, através de 3 membros, chegámos à versão final aplicada nesta investigação. De seguida a escala foi construída através da ferramenta Google Docs, de forma a poder ser aplicada via on-line. Finalmente, através dos contactos de e-mail’s e redes sociais, foi pedida a colaboração voluntária para a participação neste trabalho de investigação.

A confidencialidade e o anonimato foram assegurados aos participantes, depois da explicação do objetivo de estudo.

A aplicação do questionário UPPS, versão portuguesa, decorreu entre dezembro de 2013 e outubro 2014. O preenchimento demorava em média 10 minutos.

Após o preenchimento e recolha dos questionários, foi utilizado o programa Winsteps (Linacre, 2014) e PASW – versão 20.0 para o tratamento estatístico (Pereira, 2006).

## Capítulo 5 – Resultados

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos no presente estudo através da aplicação dos questionários aos participantes, no estudo de Otimização, na População Portuguesa, da Escala de Impulsividade UPPS-P Mediante o Modelo de Rasch.

### 5.1 Análise do Funcionamento das Categorias da escala UPPS-P

Os resultados apresentados na Tabela 3 pelas quatro categorias de resposta para seis dimensões diferentes da escala UPPS-P, que são Urgência Negativa, Busca de Sensações, Perseverança, Premeditação, Urgência Positiva e Escala Total, segundo as linhas orientadoras de Linacre (2002a), assim:

Tabela 3: Análise das Dimensões Originais UPPS-P

| Etapas | Indicador                                                           | Categoria   | Urgência Negativa |        | Premeditação |        | Perseverança |        | Busca de Sensações |        | Urgência Positiva |        | Escala Total |        |      |
|--------|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------------|--------|-------------------|--------|--------------|--------|------|
| Pre.   | Escala orientada com a variável latente                             | -----       | Não / Sim         |        | Não / Sim    |        | Não / Sim    |        | Não / Sim          |        | Não / Sim         |        | Não / Sim    |        |      |
|        |                                                                     |             | Sim               |        | Sim          |        | Sim          |        | Sim                |        | Sim               |        | Sim          |        |      |
| 1      | Pelo menos 10 observações em cada categoria de resposta             | Categoria 1 | 10527 – 28%       |        | 10255 – 30%  |        | 8875 – 28%   |        | 10721 – 29%        |        | 12490 – 28%       |        | 52868 – 29%  |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 2 | 7278– 19%         |        | 9544 – 28%   |        | 8443 – 27%   |        | 6688 – 18%         |        | 7655 – 17%        |        | 39608 – 21%  |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 3 | 9310 – 25%        |        | 5389 – 16%   |        | 5592 – 18%   |        | 9924 – 26%         |        | 10054 – 23%       |        | 40269 – 22%  |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 4 | 10457 – 28%       |        | 9253 – 27%   |        | 8400 – 27%   |        | 10239 – 27%        |        | 13635 – 31%       |        | 51984 – 28%  |        |      |
| 2      | Distribuição regular das observações                                | -----       | Não / Sim         |        | Não / Sim    |        | Não / Sim    |        | Não / Sim          |        | Não / Sim         |        | Não / Sim    |        |      |
|        |                                                                     |             | Sim               |        | Sim          |        | Sim          |        | Sim                |        | Sim               |        | Sim          |        |      |
| 3      | Aumento homogêneo das médias das pessoas que escolhem as categorias | Categoria 1 | - 0.23            |        | - 0.34       |        | - 0.29       |        | - 0.24             |        | - 0.38            |        | - 0.11       |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 2 | - 0.11            |        | - 0.11       |        | - 0.11       |        | - 0.07             |        | - 0.05            |        | - 0.07       |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 3 | 0.05              |        | 0.05         |        | 0.08         |        | 0.03               |        | 0.12              |        | 0.02         |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 4 | 0.25              |        | 0.19         |        | 0.20         |        | 0.22               |        | 0.37              |        | 0.10         |        |      |
| 4      | Outfit inferior a 2.0                                               |             | Infit             | Outfit | Infit        | Outfit | Infit        | Outfit | Infit              | Outfit | Infit             | Outfit | Infit        | Outfit |      |
|        |                                                                     |             | Categoria 1       | 1.05   | 1.05         | 1.01   | 1.00         | 1.03   | 1.03               | 1.01   | 1.01              | 1.05   | 1.06         | 1.03   | 1.03 |
|        |                                                                     |             | Categoria 2       | 0.93   | 0.96         | 1.03   | 1.05         | 0.98   | 1.00               | 1.03   | 1.01              | 0.98   | 0.97         | 0.91   | 0.91 |
|        |                                                                     |             | Categoria 3       | 1.04   | 1.02         | 1.00   | 0.97         | 0.96   | 0.90               | 1.10   | 1.11              | 1.12   | 1.04         | 1.05   | 1.06 |
|        |                                                                     |             | Categoria 4       | 0.95   | 0.95         | 0.99   | 0.97         | 0.98   | 0.97               | 0.97   | 0.96              | 0.94   | 0.93         | 0.97   | 0.96 |
| 5      | Aumento homogêneo dos passos de calibração                          | Categoria 1 | --                |        | --           |        | --           |        | --                 |        | --                |        | --           |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 2 | 0.21              |        | - 0.14       |        | - 0.14       |        | 0.31               |        | 0.25              |        | 0.21         |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 3 | - 0.24            |        | 0.56         |        | 0.41         |        | - 0.41             |        | - 0.20            |        | - 0.01       |        |      |
|        |                                                                     | Categoria 4 | 0.03              |        | - 0.42       |        | - 0.27       |        | 0.10               |        | - 0.05            |        | - 0.20       |        |      |

| Etapa                         | Indicador                                                                              | Categoria   | Urgência Negativa |     | Premeditação |     | Perseverança |     | Busca de Sensações |     | Urgência Positiva |     | Escala Total |     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------------|-----|-------------------|-----|--------------|-----|
| 6                             | As categorias determinam as medidas (C→M), e as medidas determinam as categorias (M→C) | Categoria 1 | M→C               | C→M | M→C          | C→M | M→C          | C→M | M→C                | C→M | M→C               | C→M | M→C          | C→M |
|                               |                                                                                        | Categoria 2 | 73%               | 7%  | 75%          | 12% | 73%          | 10% | 78%                | 5%  | 82%               | 19% | 72%          | 5%  |
|                               |                                                                                        | Categoria 3 | 24%               | 55% | 31%          | 58% | 31%          | 58% | 20%                | 52% | 24%               | 45% | 26%          | 51% |
|                               |                                                                                        | Categoria 4 | 28%               | 58% | 19%          | 52% | 21%          | 54% | 28%                | 54% | 25%               | 62% | 23%          | 59% |
|                               |                                                                                        | Categoria 4 | 74%               | 4%  | 72%          | 2%  | 60%          | 1%  | 72%                | 3%  | 75%               | 8%  | 100%         | 1%  |
| 7                             | Os aumentos dos passos devem ser de pelo menos 1.4 logits                              | Categoria 1 | (- 1.52)          |     | (- 1.58)     |     | (- 1.60)     |     | (- 1.50)           |     | (- 1.49)          |     | (- 1.47)     |     |
|                               |                                                                                        | Categoria 2 | - 0.43            |     | - 0.36       |     | - 0.38       |     | - 0.44             |     | - 0.41            |     | - 0.39       |     |
| 8                             | Os aumentos dos passos devem ser inferiores a 5 logits                                 | Categoria 3 | 0.39              |     | 0.44         |     | 0.44         |     | 0.37               |     | 0.38              |     | 0.39         |     |
|                               |                                                                                        | Categoria 4 | (1.56)            |     | (1.48)       |     | (1.52)       |     | (1.58)             |     | (1.52)            |     | (1.47)       |     |
| Item Outfit                   |                                                                                        |             | 1.00 (0.08)       |     | 0.99 (0.15)  |     | 0.99 (0.07)  |     | 1.00 (0.07)        |     | 1.00 (0.09)       |     | 1.00 (0.08)  |     |
| Pessoas Outfit 2              |                                                                                        |             | 1.00 (0.34)       |     | 0.99 (0.35)  |     | 0.99 (0.36)  |     | 1.00 (0.31)        |     | 1.00 (0.33)       |     | 1.00 (0.20)  |     |
| Item Separation Reliability   |                                                                                        |             | 0.99              |     | 0.95         |     | 0.96         |     | 0.97               |     | 0.99              |     | 0.98         |     |
| Person Separation Reliability |                                                                                        |             | 0.53              |     | 0.60         |     | 0.52         |     | 0.54               |     | 0.74              |     | 0.80         |     |
| α-Cronbach com a TRI          |                                                                                        |             | 0.50              |     | 0.53         |     | 0.44         |     | 0.51               |     | 0.75              |     | 0.77         |     |
| α-Cronbach com a TCT          |                                                                                        |             | 0.50              |     | 0.53         |     | 0.44         |     | 0.51               |     | 0.75              |     | 0.77         |     |
| % Itens com outfit >2         |                                                                                        |             | 0                 |     | 0            |     | 0            |     | 0                  |     | 0                 |     | 0            |     |
| % Pessoas com outfit >2       |                                                                                        |             | 0.002             |     | 0.002        |     | 0.003        |     | 0.002              |     | 0.003             |     | 0.000        |     |

- Observa-se que todos os itens apresentam correlações positivas com a variável para as seis situações diferentes, com intervalos de 0,18 a 0,47 para a Urgência Negativa, 0,29 a 0,44 para a (falta de) Premeditação, 0,30 a 0,46 para a (falta de) Perseverança, 0,30 a 0,43 para a Busca de Sensações, 0,37 a 0,50 para a Urgência Positiva e 0,10 a 0,45 para a Escala Total (Apêndice 3). Os valores apresentados são indicadores de que os itens se encontram na mesma polaridade e contribuem de forma semelhante para a medição da variável latente.

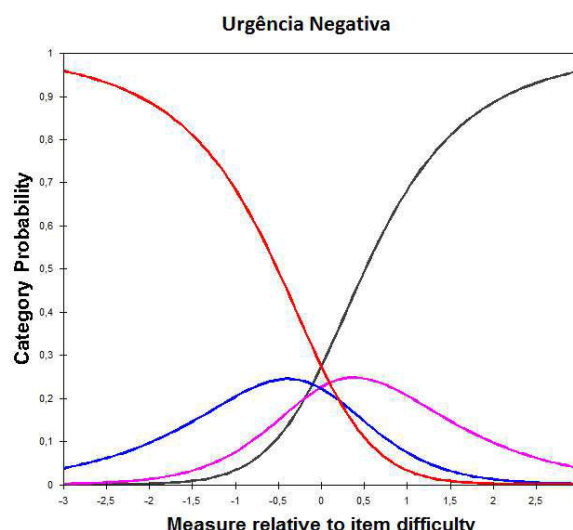
Através da análise das linhas orientadoras de Linacre (2002):

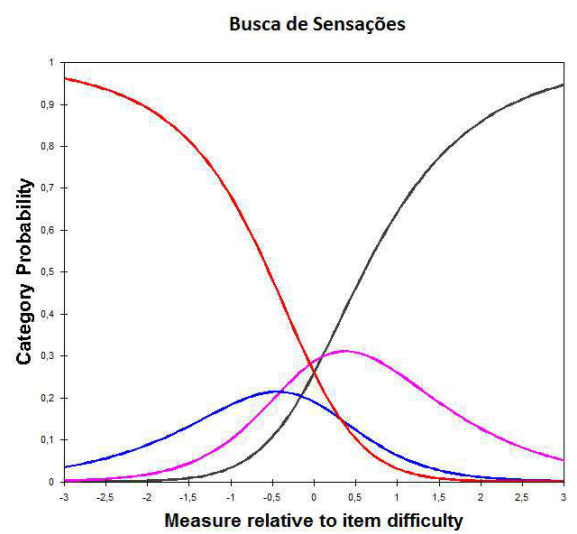
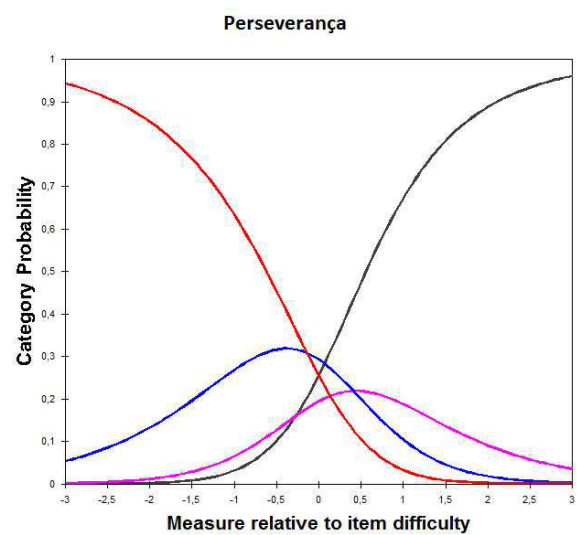
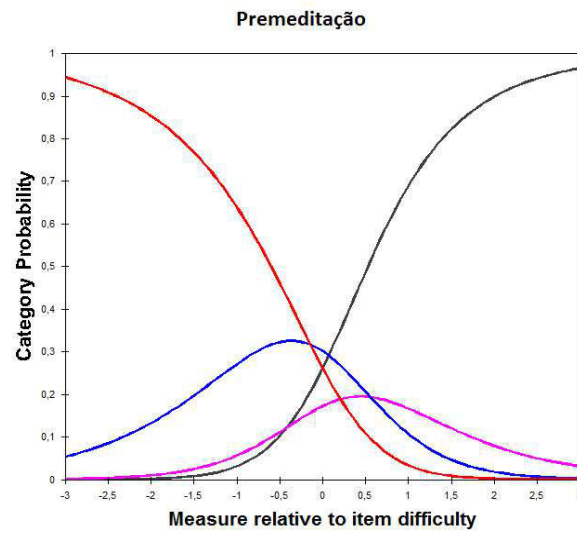
1. Verifica-se que todas as categorias têm mais de 10 observações.
2. A distribuição das observações é regular. Portanto, esta regra é cumprida adequadamente.
3. Verifica-se que as habilidades médias se encontram ordenadas hierarquicamente com as categorias, representando cada categoria posterior mais dificuldade que a anterior, sendo que o aumento varia entre -0,23 e 0,25 para a Urgência Negativa, -0,34 a 0,19 para a (falta de) Premeditação, -0,29 a 0,20 para a (falta de) Perseverança, -0,24 a 0,22

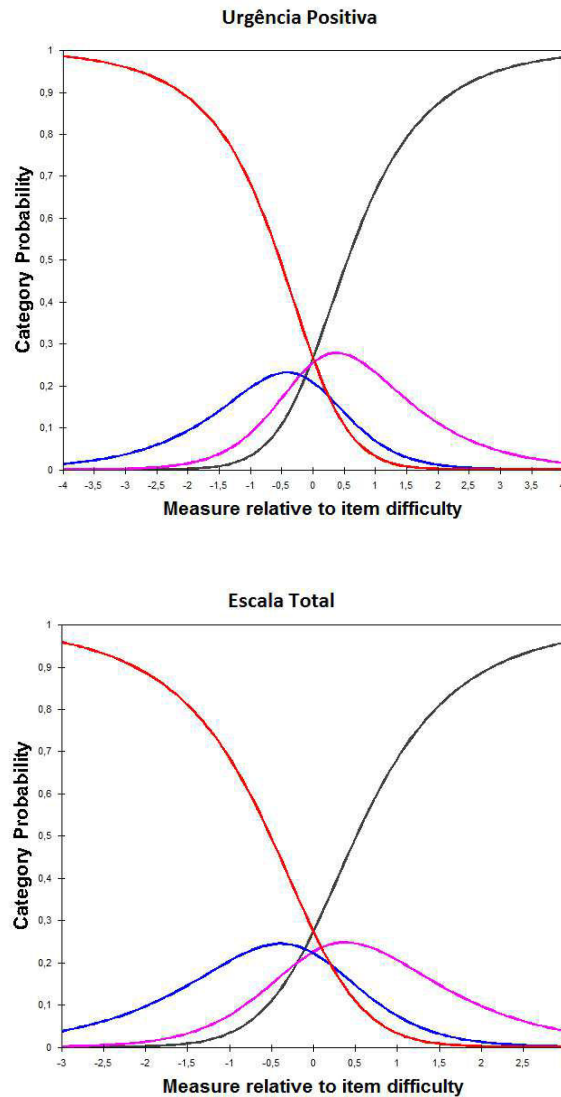
para a Busca de Sensações, -0,38 a 0,37 para a Urgência Positiva e -0,11 a 0,10 para a Escala Total. Todos os valores estão muito próximos entre si o que poderá produzir uma avaliação imprecisa.

4. A nível das estatísticas de ajuste, os valores apresentados pelas categorias são indicadores de que nenhuma das categorias está a degradar a medida e que o ruído não é grande. As categorias cumprem a regra 4.
5. Os resultados apresentados na linha orientadora 5, mostram que os passos de calibração não estão ordenados de forma crescente, em nenhuma das seis situações. Os valores tanto aumentam como diminuem de uma categoria para outra, mostrando um comportamento irregular e desordenado. Quando isto ocorre, os dados mostram que algumas categorias não são as mais prováveis em nenhum momento do intervalo contínuo, indicador de que as categorias precisam de ser reformuladas e não cumprem a linha orientadora. Este aspeto pode ser visualizado nas curvas características das categorias, onde é observada a falta de funcionalidade, onde as curvas achatadas mostram o irregular funcionamento das categorias de resposta (Figura 1).

Figura 1: Representação gráfica das curvas características das categorias nas seis situações da escala UPPS-P: Urgência Negativa, (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações, Urgência Positiva e Escala Total







6. Observa-se que a correspondência entre as medidas e as observações é baixa em várias categorias nas seis situações da escala UPPS-P, não superando a linha orientadora 6.
7. Os resultados observados não cumprem a orientação 7, dado que os aumentos entre intervalos são inferiores a 1.0 logits nas seis situações: Urgência Negativa, (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações, Urgência Positiva e Escala Total.
8. A regra 8 é cumprida, dado que não existem aumentos superiores a 5 logits em nenhuma das situações.

Em suma, os dados infringem várias das regras propostas pelo Linacre (2002): especificamente, as regras 5, 6 e 7. Uma possível solução para melhorar a escala é a

agregação de categorias adjacentes da escala UPPS-P, para equilibrar mais as opções/escolhas, tornando-a mais adequada ao modelo e calibrando os passos de transição entre as categorias, de forma a cumprir com os critérios de qualidade das linhas orientadoras de Linacre (2002) e obtendo assim uma medida de avaliação de impulsividade com melhores propriedades psicométricas, mais útil e apropriada.

## 5.2 Reanálise da Escala UPPS-P

Após a análise das linhas orientadoras de Linacre (2002) e de verificarmos que a escala UPPS-P original não cumpre três linhas fundamentais, assim propõe-se, para melhorar o seu funcionamento, uma agregação de categorias, com uma nova reconversão (Apêndice 4). Uma vez que, tal como refere Linacre (2002a), o agrupamento de categorias de resposta é uma solução aceitável quando não se cumprem as regras apresentadas anteriormente.

Desta forma, observando as categorias de resposta da escala UPPS-P propomos um formato de três categorias de resposta, para um funcionamento mais adequado. A agregação em três categorias realiza-se da seguinte forma: 1 = Concordo (1); 2 = Algumas vezes (2+3); 3 = Discordo (4). Esta nova agregação de categorias permite obter um sistema de categorias que cumpre os critérios de qualidade e apresenta uma funcionalidade mais eficaz.

Assim, reanalisando os resultados com a agregação das categorias de resposta (Tabela 4), verifica-se que as novas categorias cumprem as regras nas seis situações distintas e melhoram significativamente o seu funcionamento:

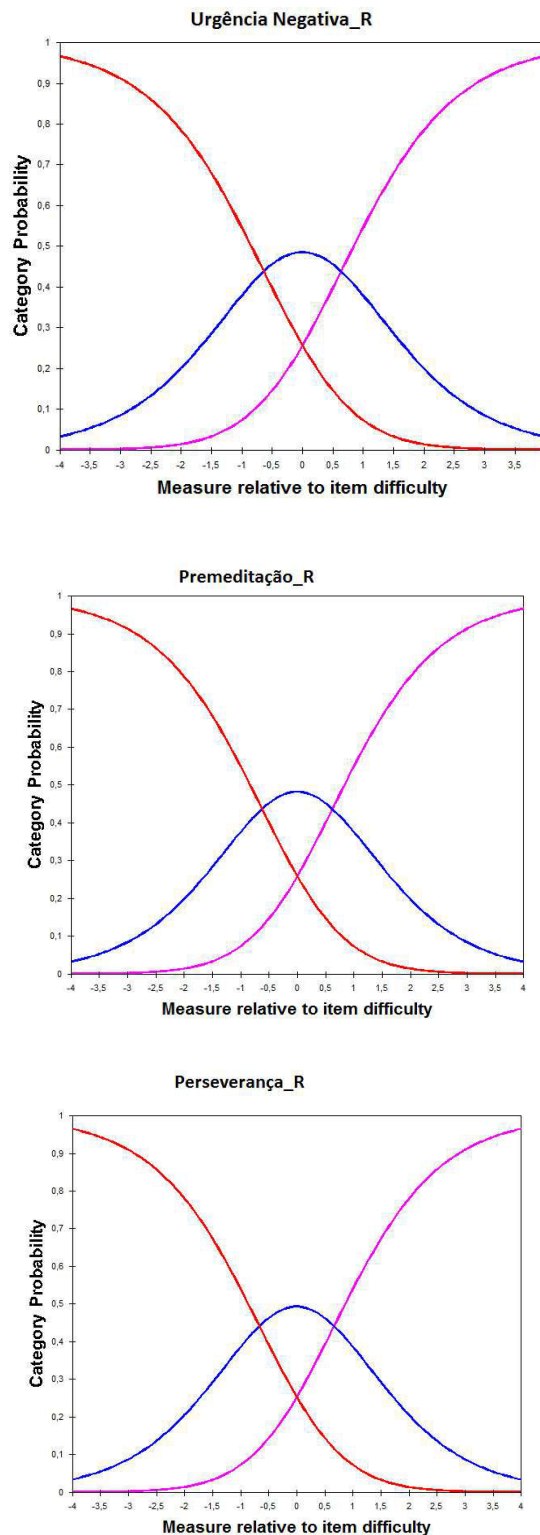
Tabela 4: Análise das Dimensões UPPS-P

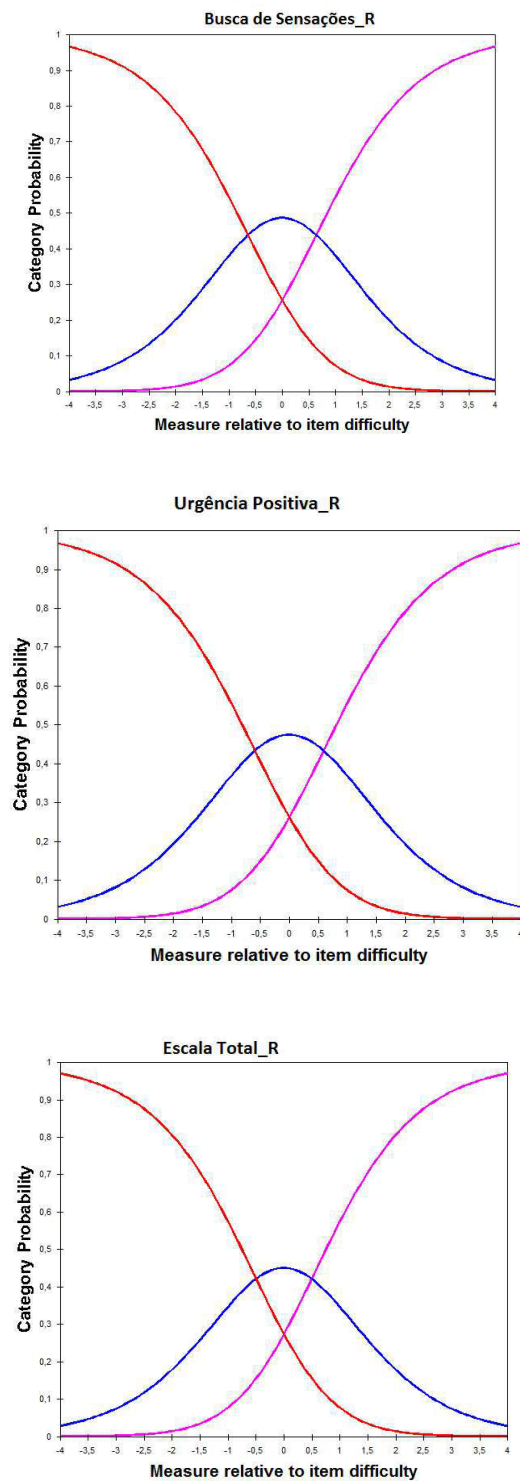
| Etapa | Indicador                                                           | Categoria   | Urgência Negativa | Premeditação | Perseverança | Busca de Sensações | Urgência Positiva | Escala Total |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------------|--------------|--------------------|-------------------|--------------|
| Pre.  | Escala orientada com a variável latente                             | -----       | Não / Sim         | Não / Sim    | Não / Sim    | Não / Sim          | Não / Sim         | Não / Sim    |
|       |                                                                     |             | Sim               | Sim          | Sim          | Sim                | Sim               | Sim          |
| 1     | Pelo menos 10 observações em cada categoria de resposta             | Categoria 1 | 10527 – 28%       | 10255 – 30%  | 8875 – 28%   | 10721 – 29%        | 12490 – 28%       | 52868 – 29%  |
|       |                                                                     | Categoria 2 | 16588 – 44%       | 14933 – 43%  | 14035 – 45%  | 16612 – 44%        | 17709 – 40%       | 79877 – 43%  |
|       |                                                                     | Categoria 3 | 10457 – 28%       | 9253 – 27%   | 8400 – 27%   | 10239 – 27%        | 13635 – 31%       | 51984 – 28%  |
| 2     | Distribuição regular das observações                                | -----       | Não / Sim         | Não / Sim    | Não / Sim    | Não / Sim          | Não / Sim         | Não / Sim    |
|       |                                                                     |             | Sim               | Sim          | Sim          | Sim                | Sim               | Sim          |
| 3     | Aumento homogêneo das médias das pessoas que escolhem as categorias | Categoria 1 | - 0.36            | - 0.49       | - 0.42       | - 0.38             | - 0.57            | - 0.17       |
|       |                                                                     | Categoria 2 | - 0.04            | - 0.02       | - 0.01       | - 0.04             | 0.07              | - 0.03       |
|       |                                                                     | Categoria 3 | 0.38              | 0.30         | 0.31         | 0.35               | 0.57              | 0.15         |

| Etapa | Indicador                                                                              | Categoria   | Urgência Negativa |        | Premeditação |        | Perseverança |        | Busca de Sensações |        | Urgência Positiva |        | Escala Total |        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------------|--------|-------------------|--------|--------------|--------|
|       |                                                                                        |             | Infit             | Outfit | Infit        | Outfit | Infit        | Outfit | Infit              | Outfit | Infit             | Outfit | Infit        | Outfit |
| 4     | Outfit inferior a 2.0                                                                  | Categoria 1 | 1.04              | 1.05   | 0.99         | 0.99   | 1.01         | 1.01   | 1.02               | 1.03   | 1.05              | 1.06   | 1.03         | 1.03   |
|       |                                                                                        | Categoria 2 | 0.98              | 0.99   | 1.01         | 1.02   | 1.00         | 1.00   | 1.00               | 0.99   | 0.97              | 0.94   | 1.05         | 1.05   |
|       |                                                                                        | Categoria 3 | 0.96              | 0.96   | 1.00         | 1.00   | 0.99         | 0.99   | 0.98               | 0.97   | 0.96              | 0.96   | 0.97         | 0.97   |
| 5     | Aumento homogéneo dos passos de calibração                                             | Categoria 1 | --                | --     | --           | --     | --           | --     | --                 | --     | --                | --     | --           | --     |
|       |                                                                                        | Categoria 2 | - 0.64            | --     | - 0.62       | --     | - 0.67       | --     | - 0.64             | --     | - 0.59            | --     | - 0.50       | --     |
|       |                                                                                        | Categoria 3 | 0.64              | --     | 0.62         | --     | 0.67         | --     | 0.64               | --     | 0.59              | --     | 0.50         | --     |
| 6     | As categorias determinam as medidas (C→M), e as medidas determinam as categorias (M→C) |             | M→C               | C→M    | M→C          | C→M    | M→C          | C→M    | M→C                | C→M    | M→C               | C→M    | M→C          | C→M    |
|       |                                                                                        | Categoria 1 | 66%               | 13%    | 71%          | 18%    | 69%          | 15%    | 67%                | 14%    | 75%               | 25%    | 65%          | 9%     |
|       |                                                                                        | Categoria 2 | 46%               | 93%    | 45%          | 93%    | 47%          | 93%    | 46%                | 93%    | 45%               | 88%    | 44%          | 97%    |
|       |                                                                                        | Categoria 3 | 68%               | 11%    | 61%          | 8%     | 61%          | 10%    | 66%                | 10%    | 67%               | 21%    | 70%          | 1%     |
| 7     | Os aumentos dos passos devem ser de pelo menos 1.4 logits                              | Categoria 1 | (- 1.90)          |        | (- 1.89)     |        | (- 1.93)     |        | (- 1.91)           |        | (- 1.87)          |        | (- 1.81)     |        |
|       |                                                                                        | Categoria 2 | 0.00              |        | 0.00         |        | 0.00         |        | 0.00               |        | 0.00              |        | 0.00         |        |
| 8     | Os aumentos dos passos devem ser inferiores a 5 logits                                 | Categoria 3 | (1.90)            |        | (1.89)       |        | (1.93)       |        | (1.91)             |        | (1.87)            |        | (1.81)       |        |

1. O número de observações é superior a 10, pois o menor número de observações é de 8400;
2. Todas as seis categorias apresentam uma distribuição normal das observações, sendo mais adequadas;
3. Mantem-se um aumento homogéneo das médias das pessoas que escolhem as categorias;
4. Nenhuma das categorias se encontra desajustada à regra 4;
5. Os passos de calibração encontram-se ordenados hierarquicamente nas seis situações. Através dos gráficos da Figura 2, com as categorias agregadas R, pode-se confirmar o correto funcionamento das categorias de resposta, dado que nenhuma delas se encontra submersa por nenhuma das outras categorias. Isto indica que cada uma delas tem maior probabilidade de ser selecionada num determinado intervalo da variável;

Figura 2: Representação gráfica das curvas características das categorias nas seis situações da escala UPPS-P: Urgência Negativa, (falta de) Premeditação, (falta de) Perseverança, Busca de Sensações, Urgência Positiva e Escala Total, com agregação das categorias





6. Verifica-se um ligeiro aumento da correspondência entre as medidas e as observações nas seis categorias; as percentagens variam entre 1% e 93%;
7. Os aumentos dos passos de calibração variam entre 1,81 e 1,93, o significa que cumprem as regras 7 e 8.

Em suma, com a nova agregação das categorias de resposta, obtém-se um sistema métrico mais adequado para a avaliação da impulsividade.

## **5.4 Distribuição de pessoas e itens**

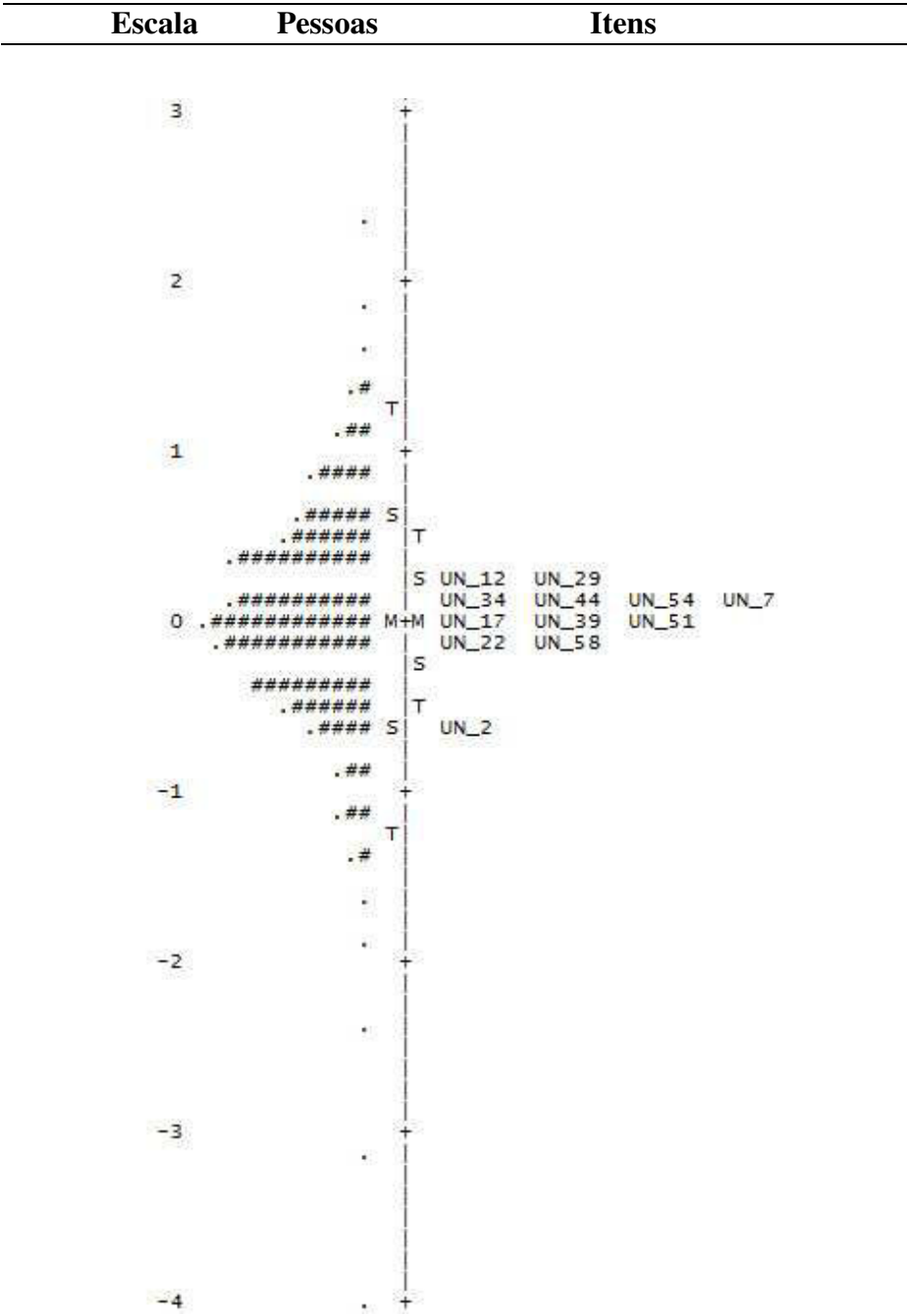
### **5.4.1 Mapa de Pessoas e Itens, na Urgência Negativa**

Na Tabela 5, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação de Urgência Negativa.

No traçado do mapa observamos que os itens não acompanham a distribuição das habilidades das pessoas pelo mapa, indicador de que não conseguem avaliar pessoas com altos e baixos níveis de Urgência Negativa (Tabela 5).

Na representação conjunta verificamos que o itens 12 “Eu envolvo-me frequentemente em coisas das quais, mais tarde, gostaria de escapar” e 29 “Quando estou chateado, frequentemente ajo sem pensar” são os que necessitam de maiores níveis de Urgência Negativa para serem superados, assim como o item 2 “Eu tenho dificuldades em controlar os meus impulsos” o que requer menos habilidades, as pessoas superam-no com relativa facilidade (Tabela 5).

Tabela 5 – Representação de pessoas e itens, Urgência Negativa



Nota: “#” = 30 pessoas; “.” = entre 1 a 29 pessoas; M = Média; S = M+1 Desvio-Padrão; T = M+2 Desvios-Padrão; UN = Urgência Negativa

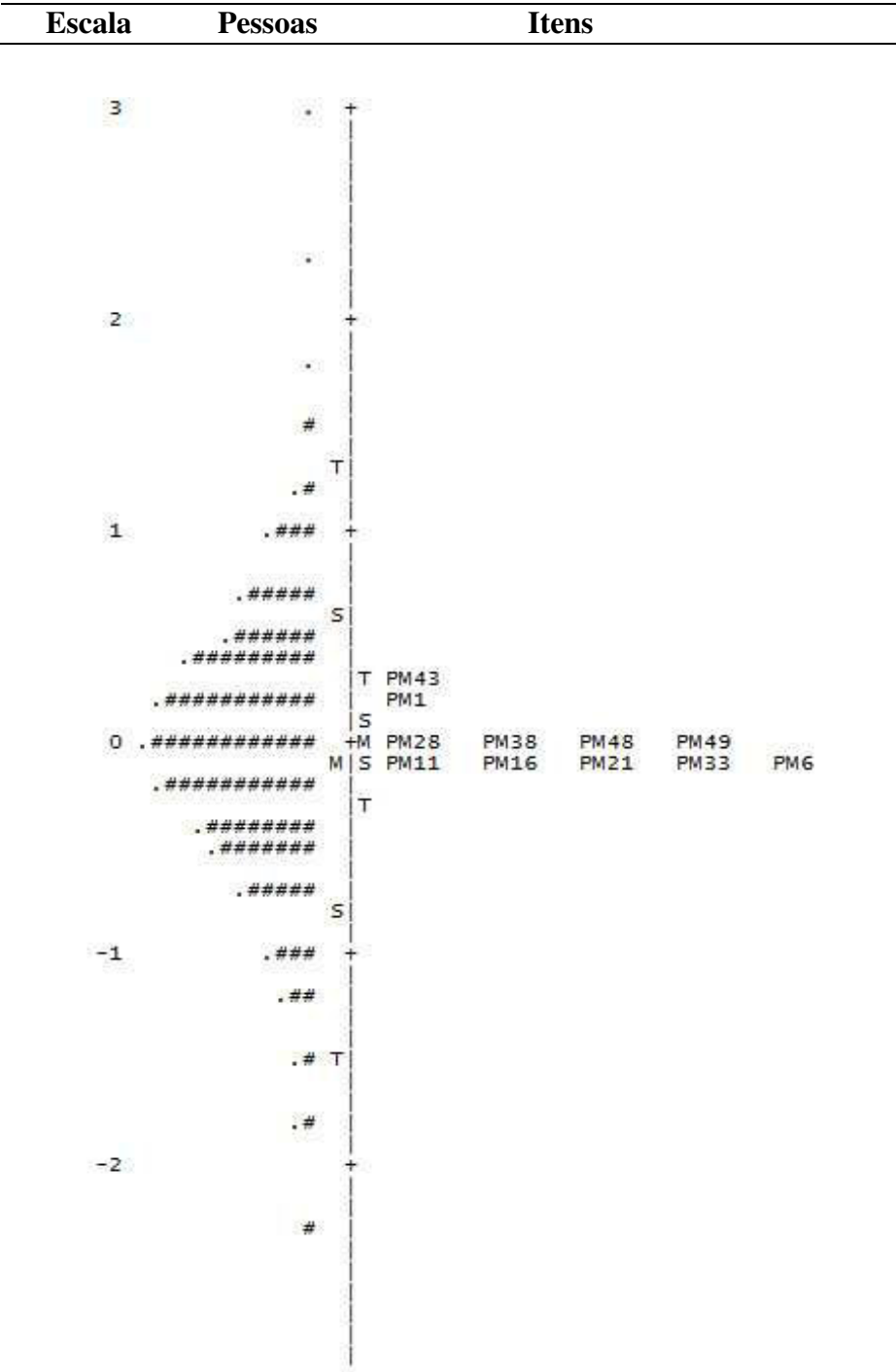
5.4.2 Mapa de Pessoas e Itens, na (falta de) Premeditação

Na Tabela 6, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação de (falta de) Premeditação.

A nível da Premeditação, verifica-se uma grande homogeneidade dos itens face à distribuição das habilidades das pessoas pelo mapa, indicador de que pessoas com altos e baixos níveis de Premeditação não são avaliados da forma mais correta (Tabela 6).

Podemos também observar, na distribuição pelo mapa, que o item 43 “Antes de me envolver numa nova situação, gosto de tentar perceber o que esperar da mesma” é o indicador de maiores níveis de Perseverança, bem como os itens 11 “Eu não sou o tipo de pessoa que fala sem pensar”, 16 “Eu gosto de parar para pensar nas coisas antes de as fazer”, 21 “Eu não gosto de iniciar um projeto enquanto não souber exatamente como proceder”, 33 “Eu normalmente tomo as minhas decisões depois de as ponderar cuidadosamente” e 6 “Normalmente, a minha forma de pensar é cuidadosa e com objetivos”, os que requerem menores níveis de Premeditação (Tabela 6).

Tabela 6 – Representação de pessoas e itens, na (falta de) Premeditação



Nota: “#” = 30 pessoas; “.” = entre 1 a 29 pessoas; M = Média; S = M+1 Desvio-Padrão; T = M+2 Desvios-Padrão; PM = (falta de) Premeditação

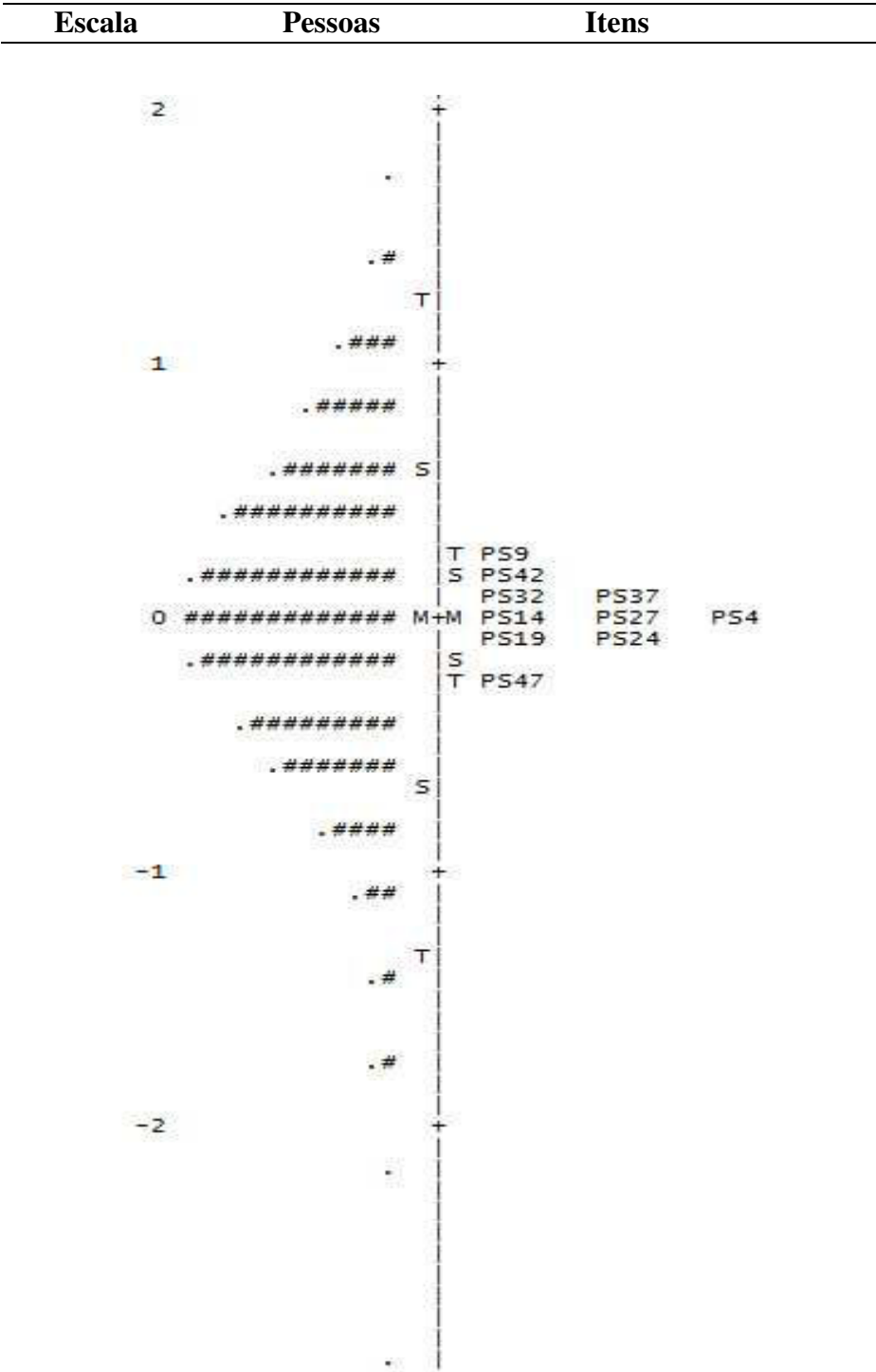
### **5.4.3 Mapa de Pessoas e Itens, na (falta de) Perseverança**

Na Tabela 7, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação de (falta de) Perseverança.

Na representação podemos observar uma maior distribuição de habilidades por parte das pessoas que por parte dos itens, denotando uma carência a nível de itens que permitam discriminar entre altos e baixos níveis de impulsividade (Tabela 7).

Observamos também que o item 9 “Eu tenho tendência a desistir facilmente” é o indicador de maiores níveis de Perseverança, assim como o item 47 “Por vezes há tantas pequenas coisas para serem feitas que eu simplesmente as ignoro todas” o que requer menos habilidades de Perseverança (Tabela 7).

Tabela 7 – Representação de pessoas e itens, na (falta de) Perseverança



Nota: “#” = 30 pessoas; “.” = entre 1 a 29 pessoas; M = Média; S = M+1 Desvio-Padrão; T = M+2 Desvios-Padrão; PS = (falta de) Perseverança

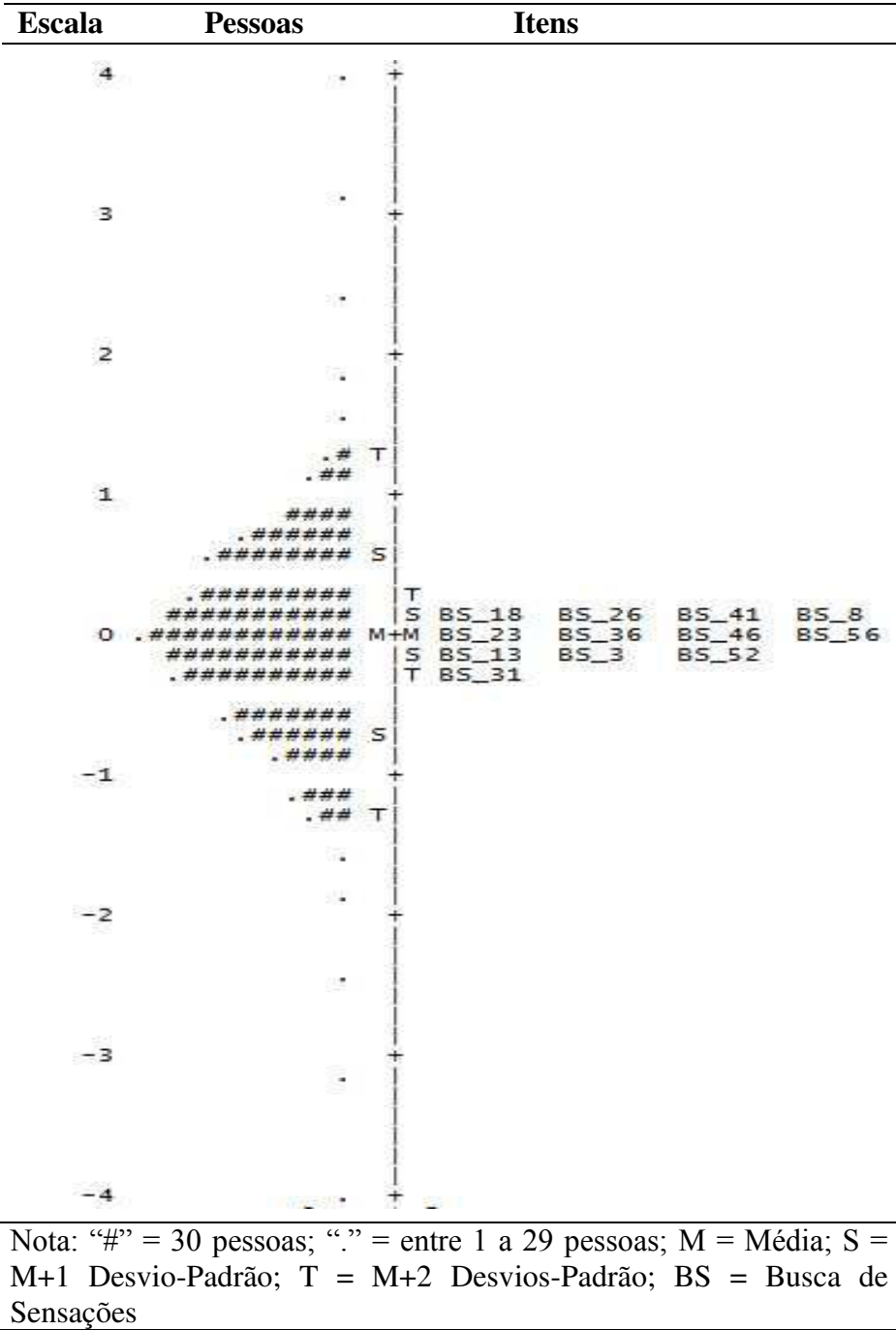
#### **5.4.4 Mapa de Pessoas e Itens, na Busca de Sensações**

Na Tabela 8, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação de Busca de Sensações.

No traçado do mapa observamos, como nas dimensões anteriores, uma grande distribuição de habilidades por parte das pessoas, mas que os itens não conseguem acompanhar, são demasiado homogéneos para a amostra, pelo que não conseguem avaliar pessoas com altos e com baixos níveis de Busca de Sensações (Tabela 8).

Observamos ainda que os itens 18 “Eu gostaria de praticar esqui aquático”, 26 “Eu gostaria de saltar de paraquedas”, 41 “Por vezes gosto de fazer coisas que são um pouco assustadoras” e 8 “Eu quero experimentar tudo pelo menos uma vez” são os indicadores de altos níveis de Busca de Sensações e, por outro lado, o item 31 “Eu sou recetivo a experiências e sensações novas e emocionantes, mesmo que estas sejam um pouco assustadoras e não convencionais” o que indica baixo nível de Busca de Sensações (Tabela 8).

Tabela 8 – Representação de pessoas e itens, na Busca de Sensações



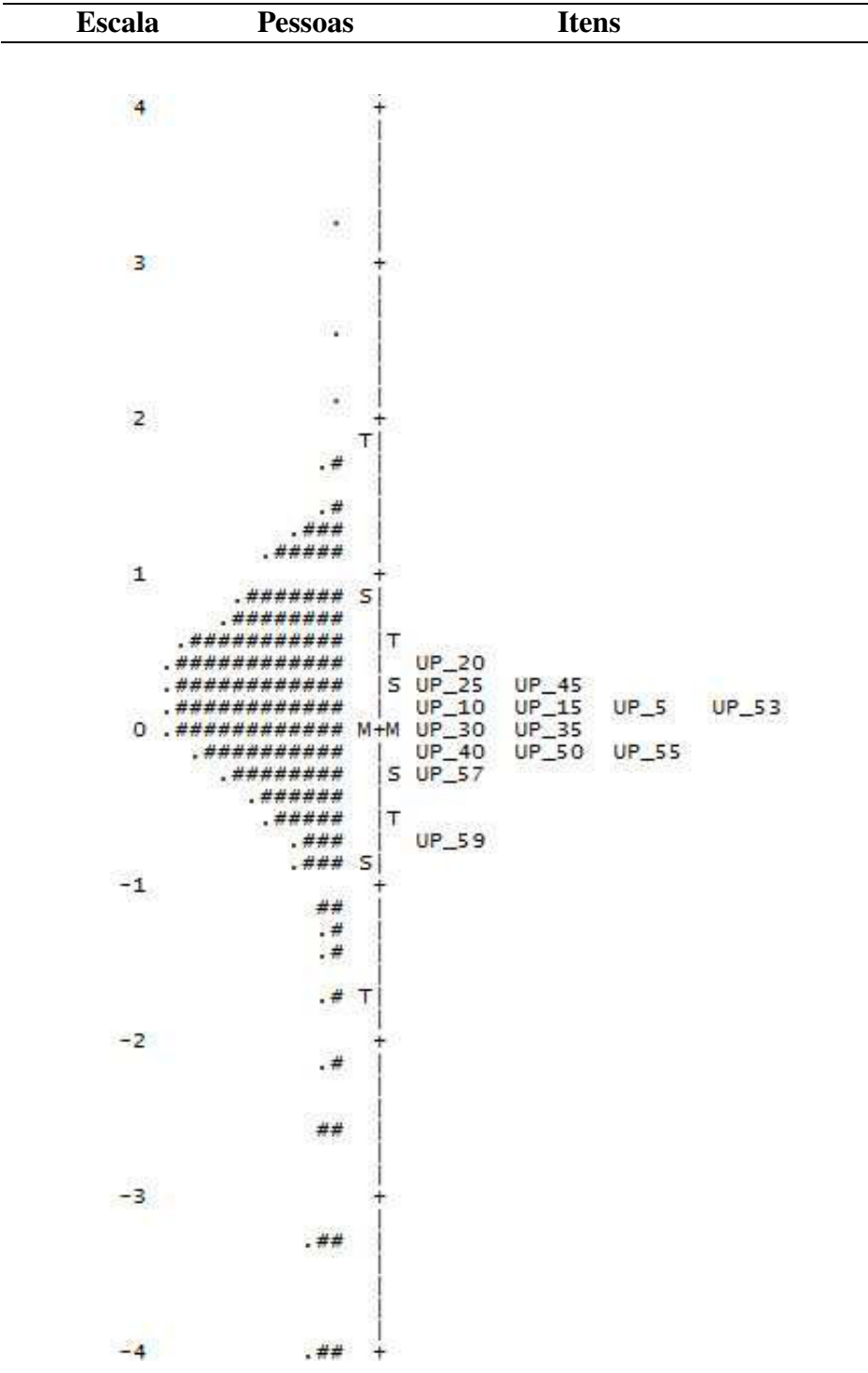
5.4.5 Mapa de Pessoas e Itens, na Urgência Positiva

Na Tabela 9, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação de Urgência Positiva. Face à distribuição de itens e pessoas

verificamos que faltam alguns itens que acompanhem a distribuição da amostra, os que existem não conseguem avaliar as pessoas com alta e com baixa Urgência Positiva (Tabela 9).

Por outro lado, verificamos que o item 20 “Tenho tendência para perder o controlo quando estou com boa disposição” é o que requer mais habilidades de Urgência Positiva e o item 59 “Eu fico surpreendido com as coisas que eu faço quando estou com boa disposição” o que requer menos habilidades de Urgência Positiva, ou seja, o que as pessoas controlam com mais facilidade (Tabela 9).

Tabela 9 – Representação de pessoas e itens, na Urgência Positiva



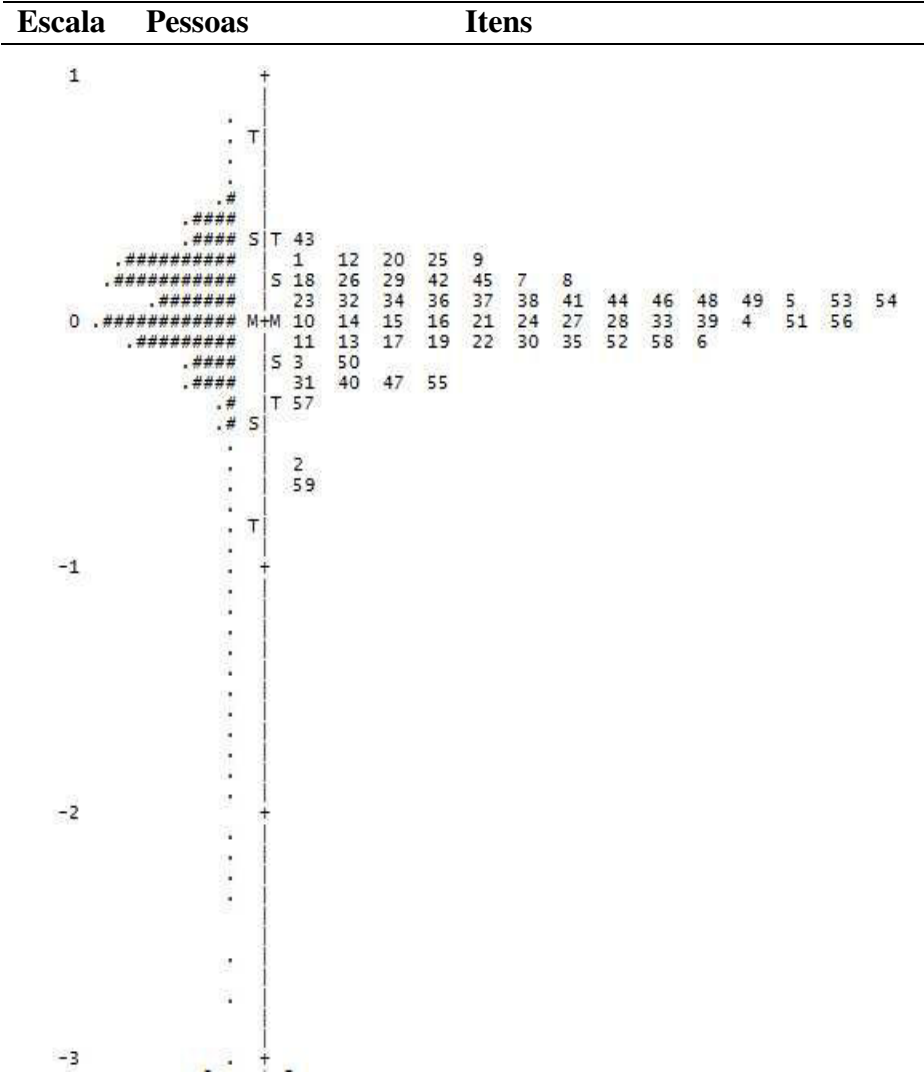
Nota: “#” = 30 pessoas; “.” = entre 1 a 29 pessoas; M = Média; S = M+1 Desvio-Padrão; T = M+2 Desvios-Padrão; UP = Urgência Positiva

5.4.6 Mapa de Pessoas e Itens, na Escala Total

Na Tabela 10, é possível observar uma representação conjunta de pessoas e itens, o que permite uma visão global da posição e distribuição de pessoas e itens num contínuo de impulsividade, na situação da Escala Total UPPS-P. Nesta tabela podemos verificar que quer a amostra, quer os itens estão num intervalo muito pequeno ( $-1 < \text{logit} < 1$ ), o que reflete uma grande homogeneidade de pessoas e itens (Tabela 10).

Segundo o traçado do mapa, o item 43 “Antes de me envolver numa nova situação, gosto de tentar perceber o que esperar da mesma” é o indicador de maior impulsividade, bem como o item 59 “Eu fico surpreendido com as coisas que eu faço quando estou com boa disposição” o indicador de menor impulsividade (Tabela 10).

Tabela 10 – Representação de pessoas e itens, na Escala Total



Nota: “#” = 30 pessoas; “.” = entre 1 a 29 pessoas; M = Média; S = M+1 Desvio-Padrão; T = M+2 Desvios-Padrão

#### 5.4.7 Resumo dos Resultados

Na Tabela 11, é possível observar o quadro resumo dos resultados alcançados com a escala de impulsividade UPPS-P.

Tabela 11 – Resumo dos resultados das categorias agregadas da escala UPPS-P

|                               | <b>Urgência<br/>Negativa</b> | <b>Premeditação</b> | <b>Perseverança</b> | <b>Busca de<br/>Sensações</b> | <b>Urgência<br/>Positiva</b> | <b>Escala<br/>Total</b> |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Item Outfit                   | 1.00 (0.09)                  | 1.00 (0.18)         | 1.00 (0.08)         | 1.00 (0.07)                   | 1.00 (0.07)                  | 1.00 (0.08)             |
| Pessoas Outfit                | 1.00 (0.38)                  | 1.00 (0.38)         | 1.00 (0.40)         | 1.00 (0.35)                   | 1.00 (0.35)                  | 1.00 (0.23)             |
| Item Separation Reliability   | 0.99                         | 0.96                | 0.96                | 0.97                          | 0.99                         | 0.98                    |
| Person Separation Reliability | 0.49                         | 0.56                | 0.44                | 0.53                          | 0.76                         | 0.77                    |
| $\alpha$ -Cronbach com a TRI  | 0.48                         | 0.53                | 0.42                | 0.52                          | 0.75                         | 0.75                    |
| % Itens com outfit >2         | 0                            | 0                   | 0                   | 0                             | 0                            | 0                       |
| % Pessoas com outfit >2       | 0.003                        | 0.003               | 0.005               | 0.001                         | 0.002                        | 0.000                   |

Analisando a tabela 11 verificamos que os valores médios de Outfit são todos em redor da unidade, valores muito adequados. Por outro lado, observamos que não existem itens altamente desajustados (Outfit > 2), todos os valores se encontravam num intervalo considerado produtivo ( $0,5 < \text{Outfit} < 1,5$ ), bem como um valor muito baixo de pessoas altamente desajustadas. Relativamente à fiabilidade, observamos valores excelentes para os itens (ISR entre 0,96 e 0,99) e aceitáveis para as dimensões Urgência Positiva (0,76 e 0,75) e Escala Total (0,77 e 0,75). No entanto observamos valores muito baixos para as pessoas (PSR) e  $\alpha$ -Cronbach para as dimensões Urgência Negativa (0,49 e 0,48), Premeditação (0,56 e 0,53), Perseverança (0,44 e 0,42) e Busca de Sensações (0,53 e 0,52), indicador de que as referidas dimensões necessitam de mais itens para distinguir entre alta e baixa impulsividade.

## Conclusão

O objetivo deste trabalho visou realizar uma análise das características psicométricas da escala UPPS-P (Lopes, et al., 2013), numa amostra de portugueses, através do Programa Winsteps 3.81.0 (Linacre, 2014).

Numa primeira análise, verifica-se que as quatro categorias originais definidas pelos autores da UPPS-P superam algumas das linhas orientadoras propostas por Linacre (2002), nomeadamente:

- Uma correlação ponto-biserial positiva;
- Observações suficientes em todas as categorias de resposta;
- Uma distribuição regular das observações;
- Um aumento homogéneo das médias das pessoas que elegem a categoria;
- Outfit inferior a 2.0 logits;
- Os aumentos dos passos de calibração são inferiores a 5.0 logits.

No entanto, as categorias de resposta revelam outras características indesejáveis e que colocam em evidência as fragilidades das mesmas, que são:

- Embora se verifique um aumento homogéneo de habilidades, esse aumento é muito reduzido o que poderá tornar a escala imprecisa, assim como as suas dimensões;
- Não se verificar um aumento homogéneo nos passos de calibração, os valores médios tanto aumentam como diminuem, sendo esta uma orientação de extrema importância para o valor inferencial da escala UPPS-P;
- A baixa coerência entre categorias e medidas, e vice-versa, revelando assim um funcionamento inadequado em algumas categorias de resposta;
- O aumento inferior nos passos de calibração é inferior ao desejável, revelando uma vez mais, que as categorias não estão a ser todas úteis, não são as mais prováveis num determinado intervalo da medida.

Face ao observado, as categorias de resposta necessitaram de uma reorganização, através do agrupamento de categorias de resposta para melhorar o seu funcionamento. Assim, propõe-se uma organização em apenas três categorias de resposta.

Após a reanálise, com o agrupamento de categorias de resposta, observou-se que a escala e as suas dimensões:

- a) Superaram todas as linhas orientadoras de Linacre (2002);
- b) Embora a coerência entre categorias e medidas e vice-versa, ainda se mantenha longe do ideal, em algumas das categorias, esta melhorou ligeiramente;
- c) Os indicadores de ajuste, Infit e Outfit apresentaram valores em redor da unidade, revelando um comportamento adequado e todos dentro do limite considerado produtivo para uma escala de avaliação (Linacre, 2002).
- d) A nível das propriedades psicométricas, depois da proposta de reorganização, verifica-se que os valores são todos muito bons, com exceção para a fidelidade, quer das pessoas (PSR), quer no  $\alpha$ -Cronbach, onde se observaram valores baixos, nomeadamente nas dimensões: Urgência Negativa; Premeditação, Perseverança e Busca de Sensações. Entende-se que estes dados devem-se ao fato de os itens apresentarem características muito homogêneas entre elas e não conseguirem discriminar pessoas com valores médias muito altos ou muito baixos de impulsividade ou da característica associada à sua dimensão, pelo que será desejável incluir itens que possam realizar esta discriminação.
- e) Ao nível da distribuição conjunta de pessoas e itens pelo mapa, verifica-se uma grande homogeneidade dos mesmos, para esta amostra de pessoas, e revelando uma carência de itens nos extremos dos mapas, nomeadamente nas dimensões: Urgência Negativa, Premeditação, Perseverança e Busca de Sensações, corroborando, desta forma, com os valores encontrados a nível da fidelidade das pessoas. Para a dimensão Urgência Positiva e escala Total verificou-se uma distribuição aceitável.

Assim, confirma-se que os dados da escala UPPS-P se ajustam ao Modelo de Rasch, uma vez que cumprem todos os critérios de qualidade propostos por Linacre (2002), e possibilitam uma escala de avaliação da impulsividade com melhores características psicométricas, mais útil e eficaz.

Uma vez que este estudo pretendeu analisar as características psicométricas da escala de impulsividade UPPS-P, na população portuguesa de uma forma geral, este tipo de

aplicação da escala por via informatizada on-line não permitiu controlar a variável patológica, possivelmente existente nos indivíduos da amostra. O que se sugere, futuramente a aplicação desta escala, por via presencial, para poder tentar atenuar melhor a variável patológica de cada indivíduo.

Em futuras investigações, sugere-se a utilização da UPPS-P com apenas três categorias de resposta. Por outro lado, julga-se que poderá ser pertinente reduzir o número de itens da escala, até porque a maior parte estão a desempenhar a mesma função, são muito homogêneos, o que tornará a escala mais reduzida e mais prática. De considerar também, a possibilidade de inclusão de um ou outro item, sobretudo com cariz discriminativo de alta impulsividade.

Como esta escala foi aplicada apenas na população geral portuguesa, sugere-se também a sua aplicação em amostras clínicas, nomeadamente no abuso e/ou dependência de substâncias psicoativas e jogo patológico.

## Bibliografia

- Adams, H. D. (1993). Handbook of cerebrovascular disease. Editora Marcel Dekker. EUA.
- American Psychological Association [APA]. (2010). Publication Manual of the American Psychological Association. 6ª Edição. Washington, DC.
- Andrich, D. (1988). Rasch Models for measurement. Editora Sage Publications. Londres.
- Andriola, W. B. (2001). Descrição dos principais métodos para detectar o funcionamento diferencial dos itens (DIF). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, n.º 14, pp. 643-652.
- Azambuja, L. S. (2007). Avaliação Neuropsicológica do Idoso. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. Vol. 4, n.º 2, pp. 40-45.
- Bartolomé, M. V. P., Fernández, V. L. & Ajamil, C. E. (2001). Neuropsicología: libro de trabajo. Edições Amarú. Salamanca.
- Bernaud, Jean-Luc (2000). Métodos de avaliação da personalidade. Lisboa. Climepsi editores. Psicológica de bolso.
- Bevilacqua, Doly, Kaprio et al. (2010). A population – specific HTR2B stop codon predisposes to severe impulsivity. Macmillan Publishers Limited. Vol. 468, pp. 1061-1066.
- Bond, T. G. & Fox C. M. (2007). Applying the Rasch Model.: Fundamental Measurement in the Human sciences. Second Edition. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cadernete, Y. A. (2003). Estudio del Componente Léxico y Morfosintático en pacientes afásicos bilingües del catalán e del castellano. Universidade RV. Departamento de Psicologia.
- Carlbring, P., Brunt, S., Bohman S., Austin, D., Richards, J. C., Öst, L. G. & Andersson, G. (2007). Internet vs. paper and pencil administration of questionnaires commonly used in panic/agoraphobia research. *Computers Human Behavior*. Vol. 23, n.º 3 , pp. 1421-1434.
- Christmann, A. & Van Aelst, S. (2006). Robust estimation of Cronbach's alpha. *Journal of Multivariate Analysis*. N.º 97, pp. 1660-1674.

- Cunha, P. J., Nicastrí, S., Gomes, L. P., Moínoa, R. M., & Peluso, M. A. (2004). Neuropsychological impairments in crack cocaine-dependent inpatients: preliminary findings. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. Vol. 26, n.º 2, pp. 103-106.
- Dalley, Everitt & Robbins. (2011). Impulsivity, Compulsivity, and Top-Down Cognitive Control. *Neuron Review*, nº 69, pp. 680-694.
- Draba, R. E. (1977). The identification and interpretation of item bias. *MESA Memorando*. N.º 25, pp. 1-6.
- Douglas, K. (2011). Neuropsychological Correlates of Impulsivity and Sensation Seeking. Dissertação de mestrado para a obtenção do grau de mestre em Ciências em Psicologia Clínica. Universidade Drexel. EUA.
- Engelhardt, E. Z., Rozenthal, M., Laks, J. (1995). Neuropsicologia II - História. *Revista Brasileira de Neurologia*. Vol. 31, n.º 2, pp. 107-113.
- Fernandes, H. M. & Vasconcelos-Raposo, J. J. B. (2010). Análise Factorial Confirmatória do TEOSQp. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Vol. 23, n.º 1, pp. 92-101.
- Fernandes, J. (2002). DSM-IV-TR, Manual Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais. Adaptado da Associação Americana de Psiquiatria. 4ª edição. Editora Climepsi.
- Fisher, C. & Fontes, M. (2006). A impulsividade e o processo de tomada de decisão. *Clínica Plenamente*. Acedido a 17 de janeiro de 2014 em <http://www.plenamente.com.br/artigo/181/-impulsividade-processo-tomada-decisao-claudia-petlik.php#.Utw3FRCp1di>
- Fletcher, Soko & Higgins. (2013). Impulsive action in the 5-choice serial reaction time test in 5-HT<sub>2C</sub> receptor null mutant mice. *Psychopharmacology*. N.º 226, pp. 561-570.
- Gil, R. (2004). Neuropsicologia. Editora Masson. Barcelona.
- Gleitman, Fridlund & Reisberg. (2003). *Psicologia*. 6ª edição. Lisboa. Editora Fundação Calouste Gulbenkian.
- Goldberg, E. (2001). *The Executive Brain: Frontal Lobes and the Civilized Mind*, NY: Oxford University Press.
- Fuentes, D. M. (2004). Jogo patológico: análise por neuroimagem, neuropsicológica e personalidade. Tese apresentada a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Pp.108.
- Jakuszkowiak-Wojten, Gałuszko-Węgielnik, Raczak, Cubala, Wiglusz, Herstowska & Landowski. (2012). Cognitive correlates in panic disorder as related to impulsivity – Preliminary report. *Psychiatria Danubina*. Vol. 24, n.º 1, pp. 41-43. Croácia.

- Junqué, C. & Barroso, J. (1995). Neuropsicología. Capítulo 2 – Patología Cerebral. Editora Síntesis Psicología. Madrid. Pp. 78-83.
- Kim, Bobeica, Gamo, Arnsten & Lee. (2012). Effects of  $\alpha$ -2A adrenergic receptor agonist on time and risk preference in primates. *Psychopharmacology (Berl)*. Vol. 219, n.º 2, pp. 363-375.
- Kristensen, C. & Parente, M. (2002). Neuropsicologia: Teoria e avaliação. *Psicologia para leigo*, pp. 32-40. Porto Alegre.
- Lent, R. (2001). Cem bilhões de neurónios. Editora Atheneu. São Paulo.
- León-Carrión, J. (1995). Manual de neuropsicologia humana. Editora Siglo Veintiuno. Espanha.
- Leontitsis, A. & Pagge, J. (2007). A simulation approach on Cronbach's alpha statistical significance. *Mathematics and Computers in Simulation*. N.º 73, pp. 336-340.
- Lezak, M. D. (2003). Principles of Neuropsychological assessment. *Psychologica*. N.º 34, pp. 9-25.
- Linacre, J. M. (2002a). Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement*, n.º 3, pp. 85-106.
- Linacre, J. M. (2002b). What do infit and outfit, mean-square and standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*. N.º 16, pp. 878.
- Linacre, J. M. (2009). A User's Guide to Winsteps Ministep – Rasch-Model Computer Programs. Winsteps.com. Chicago.
- Linacre, J. M. (2014). Winsteps® (Version 3.81.0) [Computer Software]. Retirado em <http://www.winsteps.com>.
- Lopes, Oliveira, Brito, Gamito, Rosa, & Trigo (2013). UPPS-P, versão portuguesa. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa.
- Lopes, P., Prieto, G., Delgado, A., Gamito, P. & Trigo, H. (2011). Análise das qualidades psicométricas da URICA utilizando o Modelo de Rasch. *Revista Toxicodependências*. Edição IDT. Vol. 17, n.º 3, pp. 47-64.
- Lopes, P., Prieto, G., Delgado, A., Gamito, P. & Trigo, H. (2010). Rasch-Modeling the Portuguese SOCRATES in a Clinical Sample. *Psychology of Addictive Behaviors*. N.º 24, pp. 355-359.
- Lovic & Keen. (2011). Early-Life Maternal Separation and Social Isolation Produce an Increase in Impulsive Action but Not Impulsive Choice. *Behavioral Neuroscience*. Vol. 125, N.º. 4, pp. 481-491.

- Lozano, O. M., Rojas, A. J. & Pérez, C. (2009). Development of a Specific Health-Related Quality of Life Test in Drug Abusers Using the Rasch Rating Scale Model. *European Addiction Research*. N.º 15, pp. 63-70.
- Mäder-Joaquim, M. J. (2010). O Neuropsicólogo e Seu Paciente: Introdução aos Princípios da Avaliação Neuropsicológica. *Avaliação Neuropsicológica*, pp. 45-47. Porto Alegre.
- Malloy-Diniz, Mattos, Leite, et al., (2010). Tradução e adaptação cultural da Barratt Impulsiveness Scale (BIS – 11) para aplicação em adultos brasileiros. *J Bras psiquiatr*. N.º 59, pp. 99-105.
- Martins, G. (2006). Sobre confiabilidade e validade. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*. Vol. 8, n.º 20, pp. 1-12.
- Mauri-Llerd, J., Pascual-Millán, L., Tejero-Juste, C., Íñiguez, C., Escalza-Cortina, I. & Morales-Asín, F. (2001). Alteraciones neuropsicológicas en epilepsia. *Neurologia*. Vol. 32, n.º 1, pp. 77-82.
- Michener, DeLamater & Myers. (2005). *Psicologia social*. Brasil. Editora Thomson.
- Mitchell, Weiss, Ouimet, Fuchs, Morgan & Setlow. (2014). Intake-Dependent Effects of Cocaine Self-Administration on Impulsive Choice in a Delay Discounting Task. *Behavioral Neuroscience*. Vol. 128, n.º 4, pp. 419-429.
- Mok, M., Cheng, C., Moore, P. & Kennedy, K. (2004). The development of measurement scales on self-learning of secondary students. Paper presented to the Australian Association for Research in Education. Universidade de Melbourne. Austrália.
- Nogueira, Carvalho, Gauer, Tavares, Santos, Ginani, Rivero, Moraes, Whiteside, Malloy-Diniz. (2013). Translation and adaptation of Impulsive Behavior Scale (UPPS) to the Brazilian population. *Clinical Neuropsychiatry*. Vol. 10, n.º 2, pp. 79-85.
- Oliveira, A. (1981). *A evolução da medicina: até o início do século XX*. Editora Pioneira. São Paulo.
- Oliveira, S. & Piccinini, V. (2009). Validade e reflexividade na pesquisa qualitativa. *Cadernos EBAPE.BR*. Vol. 7, n.º 1, pp. 88-98.
- Olsen, L. W. (2003). *Essays on Georg Rasch and his contributions to statistics*. Tese de doutoramento. Instituto de Economia da Universidade de Copenhaga. Retirado de <http://www.rasch.org/olsen.pdf>
- Pereira, A. (2006). *SPSS – Guia prático de utilização, análise de dados para ciências sociais e psicologia*. 6ª Edição – revista e corrigida. Edições Sílabo. Lisboa.

- Pereira, C. (2007). Comedores compulsivos ou impulsivos?. Psicologia-obesidade. Retirado em [https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&ved=0CFIQFjAF&url=http%3A%2F%2Fpsicologia-obesidade.com.br%2Fartigo.doc&ei=aUXcUov0Ce7T7Abh1ICQDA&usg=AFQjCNF3lOq3iwyUZf\\_hxb1m8ys2HU80aw&bvm=bv.59568121,d.Yms](https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&ved=0CFIQFjAF&url=http%3A%2F%2Fpsicologia-obesidade.com.br%2Fartigo.doc&ei=aUXcUov0Ce7T7Abh1ICQDA&usg=AFQjCNF3lOq3iwyUZf_hxb1m8ys2HU80aw&bvm=bv.59568121,d.Yms)
- Pinheiro, M. (2005). Aspetos históricos da neuropsicologia: subsídios para a formação de educadores. *Educar*. N.º 25, pp. 175-196.
- Prieto, G. & Delgado, A. (2003). Análisis de un test mediante el modelo de Rasch. *Psicothema*, n.º 15, pp. 94-100.
- Prieto, G. & Velasco, A. (2003). Uso del Modelo de Rasch para poner en la misma escala las puntuaciones de distintos tests. *Actualidades en Psicología*. Vol. 19, No.106, 5-23.
- Primo, J. & Mateus, D. (2008). Normas para a Elaboração e Apresentação de Teses de Doutoramento (Aplicáveis as Dissertações de Mestrado). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Versão 4. Lisboa.
- Primi, R. (2012). Psicometria: fundamentos matemáticos da Teoria Clássica dos Testes. *Avaliação Psicológica*, vol. 11, n.º 2, pp. 297-307.
- Rigoni, M. S., Susin, N., Trentini, C. M., Oliveira. (2013). Alcoolismo e Avaliação de Funções Executivas: Uma Revisão Sistemática. *Psicologia*. Vol. 44, n.º 1, pp. 122-129.
- Rojas, A. J. & Lozano, O. M. (2005). Application of an IRT Polytomous Model for Measuring Health Related Quality of Life. *Social Indicators Research*. N.º 74, pp. 369-394.
- Rojas, A. J. & Pérez, C. (2001). Nuevos modelos para la medición de actitudes: enfoques de/para la medición en test de personalidad, actitudes e intereses. Editora Promolibro. Espanha.
- Salgado, Malloy-Diniz, Campos, Abrantes, Fuentes, Bechara & Correa. (2009). Neuropsychological assessment of impulsive behavior in abstinent alcohol – dependent subjects Avaliação neuropsicológica do comportamento impulsivo de sujeitos dependentes de álcool em abstinência. *Revista Brasileira Psiquiatria*. N.º 31, pp. 4-9.
- Santisteban, C. & Alvarado, J. M. (2001). Modelos Psicométricos. Editora UNED. Madrid.

- Sartes, L. M. A. & Souza-Formigoni, M. L. O. (2013). Avanços na Psicometria: Da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Vol. 26, n.º 2, pp. 241-250.
- Schlindwein-Zanini, R. (2010). Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Revista de Neurociências*. Vol. 18, n.º 2, pp. 220-226.
- Schmidt, Gay, d'Acremont & Van der Linden. (2008). A German adaptation of the UPPS Impulsive Behavior Scale: Psychometric properties and factor structure. *Swiss Journal of Psychology*. N.º 67, pp. 107–112.
- Simon, Beas, Montgomery, Haberman, Bizon & Setlow. (2013). Prefrontal cortical–striatal dopamine receptor mRNA expression predicts distinct forms of impulsivity. *European Journal of Neuroscience*. Vol. 37, pp. 1779-1788.
- Sisto, F. F. (2006). Estudo do funcionamento diferencial de itens para avaliar o reconhecimento de palavras. *Avaliação Psicológica*. N.º 5, pp. 1-10.
- Smith, E. V. & Smith, R. M. (2004). *Introduction to Rasch Measurement*. Maple Grove, Minnesota: JAM Press.
- Stone, M. H. (2003). Substantive Scale Construction. *Journal of Applied Measurement*. N.º 4, pp. 282-297.
- Sun, Cocker, Zeeb & Winstanley. (2012). Chronic atomoxetine treatment during adolescence decreases impulsive choice, but not impulsive action, in adult rats and alters markers of synaptic plasticity in the orbitofrontal cortex. *Psychopharmacology*. N.º 219, pp. 285-301.
- Van der Linden, M., d'Acremont, M., Zermatten, A., Jermain, F., Laroi, F., Willems, S., et al. (2006). A French adaptation of the UPPS Impulsive Behavior Scale: Confirmatory factor analysis in a sample of undergraduate students. *European Journal of Psychological Assessment*, n.º 22, pp. 38-42.
- Verdejo-Garcia, Lozano, Moya, Alcázar & Pérez-Garcia. (2010). Psychometric Properties of a Spanish Version of the UPPS–P Impulsive Behavior Scale: Reliability, Validity and Association With Trait and Cognitive Impulsivity. *Journal of Personality Assessment*. Vol. 92, n.º 1, pp. 70-77.
- Walsh, K. (1994). *Neuropsychology: a clinical approach*. 3ª Edição. Editora Churchill Livingstone. Edimburgo.

- Whiteside, S. P., & Lynam, D.R. (2001). The five factor model and a impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and individual Differences*, n.º 30, pp. 669-689.
- Whiteside SP, Lynam DR, Miller JD, Reynolds SK. (2005). Validação da escala de comportamento impulsivo UPPS: um modelo de quatro fatores de impulsividade. *European Journal of Personality*. N.º 19, pp. 559-574.
- Wilson, M. (2005). *Constructing Measures*. Mahwah, NJ: LEA.
- Wright, B. D. & Masters, G. N. (1982). *Rating Scale Analysis*. Editora Mesa. Chicago.
- Wright, B. D., Linacre, J. M., Gustafson, J-E. & Martin-Löf, P. (1994). Reasonable mean-square fit values. *Rasch Measurement Transactions*. N.º 8, pp. 370.
- Wright, B. D. (1996). Reasonable mean-square fit values. Em Wright, B. D. & Linacre, J. M. (Eds.). *Rasch Measurement Transactions*. Part 2. Editora Mesa. Chicago.
- Wright, B. D. & Mok, M. (2004). An overview of the family of Rasch measurement models. En E. V. Smith y R. M. Smith (Eds.). *Introduction to Rasch Measurement*. Maple Grove: JAM Press.
- Zeeb, Floresco & Winstanley. (2010). Contributions of the orbitofrontal cortex to impulsive choice: interactions with basal levels of impulsivity, dopamine signalling, and reward-related cues. *Psychopharmacology*. N.º 211, pp. 87-98.

## **APÊNDICES**

## Apêndice 1 – Questionário (original)



### CONSENTIMENTO INFORMADO

Pedimos a sua colaboração para participar neste trabalho de investigação a realizar no âmbito da unidade curricular de Investigação do mestrado de Neuropsicologia Aplicada.

Selecione a resposta que melhor o(a) descreve. As suas respostas são confidências e destinam-se exclusivamente a fins de investigação. Estima-se que o preenchimento ocupe cerca de 5 minutos. Assumimos o compromisso de realizar esta investigação de acordo com os melhores critérios éticos e científicos.

A sua participação é voluntária, como tal, peço-lhe que responda com o máximo rigor e honestidade.

---

### Dados Sociodemográficos

#### SEXO

- ☐ Masculino  
☐ Feminino

**NATURALIDADE**\_ Coloque apenas o distrito onde nasceu

#### DATA NASCIMENTO

|     |   |     |   |   |
|-----|---|-----|---|---|
| Mês | ▼ | Dia | ▼ | ▼ |
|-----|---|-----|---|---|

#### IDADE

#### NACIONALIDADE

#### ESTADO CIVIL

- ☐ Solteiro(a)  
☐ União de facto  
☐ Casado(a)  
☐ Separado(a)  
☐ Divorciado(a)  
☐ Viúvo(a)

#### HABILITAÇÕES LITERÁRIAS

- ☐ Sem Escolaridade
- ☐ Sem Escolaridade mas sabe ler e escrever
- ☐ 1º Ciclo (Escola Primária)
- ☐ 2º Ciclo (Ciclo Preparatório)
- ☐ 3º Ciclo (9º ano)
- ☐ Secundário (12º ano escolaridade)
- ☐ Licenciatura / Bacharelato
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Outro:

- ☐ Emprego Estável
- ☐ Emprego Ocasional
- ☐ Desempregado
- ☐ Curso Formação Subsidiado
- ☐ Estudante
- ☐ Reformado(a)
- ☐ Outra

#### PROFISSÃO

#### ÁLCOOL\_ Todos os dias?

- ☐ Alguns dias por semana
- ☐ Só ao fim de semana
- ☐ Só em ocasiões festivo-sociais
- ☐ Raramente
- ☐ Não Bebe

#### SITUAÇÃO PROFISSIONAL

#### UPPS-P: Whiteside, S.; Lynam, D.; Miller, J. & Reynolds, S. (2005)

Versão portuguesa: Lopes, P.; Oliveira, J.; Brito, R., Gamito, P., Rosa, B. & Trigo, H. (2013)

---

De seguida, encontrará uma série de afirmações que descrevem como as pessoas agem e pensam. Por favor, indique o quanto concorda ou discorda para cada uma das afirmações. Se Concorda Totalmente selecione 1, se Concorda Parcialmente, selecione 2, se Discorda Parcialmente selecione 3 e se Discorda Totalmente selecione 4.

Certifique-se que seleciona uma opção para cada uma das afirmações que se seguem. No final da página avance para as seguintes para mais algumas afirmações.

|   |                                                                       | Concorda Totalmente | Concorda Parcialmente | Discorda Parcialmente | Discorda Totalmente |
|---|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Eu tenho uma atitude reservada e cautelosa em relação à vida.         | 1                   | 2                     | 3                     | 4                   |
| 2 | Eu tenho dificuldades em controlar os meus impulsos.                  | 1                   | 2                     | 3                     | 4                   |
| 3 | Eu normalmente procuro experiências e sensações novas e emocionantes. | 1                   | 2                     | 3                     | 4                   |

|    |                                                                                                                  |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 4  | Eu geralmente gosto de ver as coisas finalizadas.                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5  | Quando estou muito feliz, não consigo parar de fazer coisas que podem ter consequências negativas.               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6  | Normalmente, a minha forma de pensar é cuidadosa e com objetivos.                                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7  | Eu tenho dificuldades em resistir aos meus desejos (de comida, tabaco, etc.).                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8  | Eu quero experimentar tudo pelo menos uma vez.                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9  | Eu tenho tendência a desistir facilmente.                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Quando estou com boa disposição, tenho tendência para me envolver em situações que me podem causar problemas.    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Eu não sou o tipo de pessoa que fala sem pensar.                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Eu envolvo-me frequentemente em coisas das quais, mais tarde, gostaria de escapar.                               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Eu gosto de desportos e jogos nos quais é necessário escolher a próxima jogada rapidamente.                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Tarefas inacabadas chateiam-me.                                                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Quando estou muito feliz, tenho tendência para fazer coisas que me podem causar problemas.                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Eu gosto de parar para pensar nas coisas antes de as fazer.                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | Quando me sinto mal, e para me sentir bem rapidamente, faço coisas das quais me arrependo mais tarde.            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Eu gostaria de praticar esqui aquático.                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | A partir do momento em que inicio algo, detesto parar.                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | Tenho tendência para perder o controlo quando estou com boa disposição.                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | Eu não gosto de iniciar um projeto enquanto não souber exatamente como proceder.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Por vezes, quando me sinto mal, não consigo parar o que estou a fazer mesmo sabendo que isso me faz sentir pior. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | Gosto de correr riscos.                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Concentro-me com facilidade.                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | Quando estou excitado (de alegria), tenho tendência para perder o controlo.                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Eu gostaria de saltar de paraquedas.                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Eu termino tudo o que começo.                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | Eu tenho tendência para valorizar e seguir uma visão racional e sensata das coisas.                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | Quando estou chateado, frequentemente ajo sem pensar.                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 | Terceiros diriam que eu tomo decisões erradas quando estou extremamente feliz com alguma                         | 1 | 2 | 3 | 4 |

|    |                                                                                                                                   |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|    | coisa.                                                                                                                            |   |   |   |   |
| 31 | Eu sou recetivo a experiências e sensações novas e emocionantes, mesmo que estas sejam um pouco assustadoras e não convencionais. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Eu sou capaz de estabelecer o meu ritmo de modo a terminar as coisas a tempo.                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33 | Eu normalmente tomo as minhas decisões depois de as ponderar cuidadosamente.                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | Quando me sinto rejeitado, geralmente digo coisas das quais me arrependo mais tarde.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 35 | Terceiros ficam chocados ou preocupados com as coisas que eu faço quando me sinto muito excitado.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | Eu gostaria de aprender a pilotar um avião.                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37 | Eu sou o tipo de pessoa que termina sempre as tarefas.                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38 | Eu sou uma pessoa cautelosa.                                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 39 | É difícil para mim resistir a agir de acordo com os meus sentimentos.                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 40 | Quando fico muito feliz por algum motivo, tenho tendência para fazer coisas que podem ter consequências negativas.                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 41 | Por vezes gosto de fazer coisas que são um pouco assustadoras.                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 42 | Eu quase sempre termino os projetos que começo.                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 43 | Antes de me envolver numa nova situação, gosto de tentar perceber o que esperar da mesma.                                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 44 | Frequentemente pioro as situações porque ajo sem pensar quando estou chateado.                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 45 | Quando estou muito feliz, eu sinto que não consigo parar de ir longe demais.                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 46 | Eu gostaria de experimentar a sensação de esquiar a grande velocidade numa montanha.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 47 | Por vezes há tantas pequenas coisas para serem feitas que eu simplesmente as ignoro todas.                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 48 | Por norma penso cuidadosamente antes de fazer alguma coisa.                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 49 | Antes de tomar uma decisão, eu considero todas as vantagens e desvantagens.                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 50 | Quando estou muito excitado, tenho tendência para não pensar nas consequências das minhas ações.                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 51 | No calor de uma discussão, por vezes digo coisas das quais me arrependo mais tarde.                                               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 52 | Eu gostaria de fazer mergulho.                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 53 | Eu tenho tendência para agir sem pensar quando estou muito excitado.                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 54 | Eu mantenho sempre os meus sentimentos sob controlo.                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 55 | Quando estou muito feliz, eu vejo-me muitas vezes                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |

|    |                                                                                         |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|    | em situações nas quais à partida não me sentiria confortável.                           |   |   |   |   |
| 56 | Eu gostaria de conduzir a alta velocidade.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 57 | Quando estou muito feliz, sinto que não está errado ceder a alguns desejos ou excessos. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 58 | Por vezes faço coisas impulsivas das quais mais tarde me arrependo.                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 59 | Eu fico surpreendido com as coisas que eu faço quando estou com boa disposição.         | 1 | 2 | 3 | 4 |

**Muito obrigado pela colaboração**

## Apêndice 2 – Dados Estatísticos Referentes aos Participantes

Tabela 1 – Descrição Estatística da Variável Sexo

|             | <b>Frequência</b> | <b>Percentagem</b> |
|-------------|-------------------|--------------------|
| <b>Sexo</b> |                   |                    |
| Masculino   | 1742              | 55,6               |
| Feminino    | 1389              | 44,4               |

Tabela 2 - Descrição Estatística das Regiões/Distritos de Portugal

|                  | <b>Frequência</b> | <b>Percentagem</b> |
|------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Distrito</b>  |                   |                    |
| Leiria           | 225               | 7,2                |
| Santarém         | 739               | 23,6               |
| Castelo Branco   | 71                | 2,3                |
| Lisboa           | 820               | 26,2               |
| Setúbal          | 196               | 6,3                |
| Viana do Castelo | 27                | 0,9                |
| Portalegre       | 47                | 1,5                |
| Évora            | 72                | 2,3                |
| Braga            | 178               | 5,7                |
| Aveiro           | 33                | 1,1                |
| Vila Real        | 51                | 1,6                |
| Porto            | 221               | 7,1                |
| Coimbra          | 225               | 7,2                |
| Madeira          | 2                 | 0,1                |
| Açores           | 3                 | 0,1                |
| Faro             | 161               | 5,1                |
| Beja             | 50                | 1,6                |
| Bragança         | 2                 | 0,1                |
| Guarda           | 6                 | 0,2                |

### Apêndice 3 – Valores da correlação biserial-pontual da escala UPPS-P

Tabela 1 – Valores da correlação biserial-pontual para a categoria Urgência Negativa

| Itens | Corr. |
|-------|-------|
| 1     | .29   |
| 6     | .42   |
| 11    | .34   |
| 16    | .44   |
| 21    | .38   |
| 28    | .41   |
| 33    | .43   |
| 38    | .42   |
| 43    | .41   |
| 48    | .39   |
| 49    | .39   |

Tabela 2 – Valores da correlação biserial-pontual para a categoria (falta de) Premeditação

| Itens | Corr. |
|-------|-------|
| 1     | .29   |
| 6     | .42   |
| 11    | .34   |
| 16    | .44   |
| 21    | .38   |
| 28    | .41   |
| 33    | .43   |
| 38    | .42   |
| 43    | .41   |
| 48    | .39   |
| 49    | .39   |

Tabela 3 – Valores da correlação biserial-pontual para a categoria (falta de) Perseverança

| <b>Itens</b> | <b>Corr.</b> |
|--------------|--------------|
| 4            | .46          |
| 9            | .33          |
| 14           | .44          |
| 19           | .39          |
| 24           | .36          |
| 27           | .38          |
| 32           | .42          |
| 37           | .42          |
| 42           | .39          |
| 47           | .30          |

Tabela 4 – Valores da correlação biserial-pontual para a categoria Busca de Sensações

| <b>Itens</b> | <b>Corr.</b> |
|--------------|--------------|
| 3            | .30          |
| 8            | .35          |
| 13           | .35          |
| 18           | .38          |
| 23           | .35          |
| 26           | .41          |
| 31           | .40          |
| 36           | .42          |
| 41           | .40          |
| 46           | .43          |
| 52           | .39          |
| 56           | .40          |

Tabela 5 – Valores da correlação biserial-pontual para a categoria Urgência Positiva

| <b>Itens</b> | <b>Corr.</b> |
|--------------|--------------|
| 5            | .43          |
| 10           | .46          |
| 15           | .45          |
| 20           | .42          |
| 25           | .42          |
| 30           | .50          |
| 35           | .48          |
| 40           | .49          |
| 45           | .42          |
| 50           | .49          |
| 53           | .43          |
| 55           | .48          |
| 57           | .37          |
| 59           | .49          |

Tabela 6 – Valores da correlação biserial-pontual para a Escala Total

| <b>Itens</b> | <b>Corr.</b> |
|--------------|--------------|
| 1            | .13          |
| 2            | .34          |
| 3            | .12          |
| 4            | .30          |
| 5            | .43          |
| 6            | .28          |
| 7            | .20          |
| 8            | .18          |
| 9            | .27          |
| 10           | .42          |
| 11           | .11          |
| 12           | .27          |
| 13           | .19          |
| 14           | .21          |
| 15           | .45          |
| 16           | .25          |
| 17           | .40          |
| 18           | .20          |
| 19           | .17          |

| <b>Itens</b> | <b>Corr.</b> |
|--------------|--------------|
| 20           | .40          |
| 21           | .19          |
| 22           | .36          |
| 23           | .20          |
| 24           | .15          |
| 25           | .37          |
| 26           | .14          |
| 27           | .11          |
| 28           | .21          |
| 29           | .30          |
| 30           | .42          |
| 31           | .26          |
| 32           | .19          |
| 33           | .21          |
| 34           | .23          |
| 35           | .41          |
| 36           | .17          |
| 37           | .18          |
| 38           | .20          |
| 39           | .23          |
| 40           | .42          |
| 41           | .30          |
| 42           | .16          |
| 43           | .17          |
| 44           | .36          |
| 45           | .34          |
| 46           | .27          |
| 47           | .35          |
| 48           | .22          |
| 49           | .19          |
| 50           | .43          |
| 51           | .11          |
| 52           | .10          |
| 53           | .38          |
| 54           | .10          |
| 55           | .41          |
| 56           | .18          |
| 57           | .29          |
| 58           | .29          |
| 59           | .39          |

## Apêndice 4 – Questionário (revisto)

Proposta da escala UPPS-P recodificado: UPPS-P-R, a partir de **UPPS-P**: Whiteside, S.; Lynam, D.; Miller, J. & Reynolds, S. (2005), da versão portuguesa: Lopes, P.; Oliveira, J.; Brito, R., Gamito, P., Rosa, B. & Trigo, H. (2013).

Em baixo encontrará uma série de afirmações que descrevem como as pessoas agem e pensam. Por favor indique o quanto concorda ou discorda para cada uma das afirmações. Se **Concorda** selecione **1**, se acha que apenas **Por vezes**, selecione **2**, e se **Discorda** selecione **3**. Certifique-se que seleciona uma opção para cada uma das afirmações que se seguem. No final da página avance para as seguintes para mais algumas afirmações.

|    |                                                                                                               | Concorda | Por vezes | Discorda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1  | Eu tenho uma atitude reservada e cautelosa em relação à vida.                                                 | 1        | 2         | 3        |
| 2  | Eu tenho dificuldades em controlar os meus impulsos.                                                          | 1        | 2         | 3        |
| 3  | Eu normalmente procuro experiências e sensações novas e emocionantes.                                         | 1        | 2         | 3        |
| 4  | Eu geralmente gosto de ver as coisas finalizadas.                                                             | 1        | 2         | 3        |
| 5  | Quando estou muito feliz, não consigo parar de fazer coisas que podem ter consequências negativas.            | 1        | 2         | 3        |
| 6  | Normalmente, a minha forma de pensar é cuidadosa e com objetivos.                                             | 1        | 2         | 3        |
| 7  | Eu tenho dificuldades em resistir aos meus desejos (de comida, tabaco, etc.).                                 | 1        | 2         | 3        |
| 8  | Eu quero experimentar tudo pelo menos uma vez.                                                                | 1        | 2         | 3        |
| 9  | Eu tenho tendência a desistir facilmente.                                                                     | 1        | 2         | 3        |
| 10 | Quando estou com boa disposição, tenho tendência para me envolver em situações que me podem causar problemas. | 1        | 2         | 3        |
| 11 | Eu não sou o tipo de pessoa que fala sem pensar.                                                              | 1        | 2         | 3        |
| 12 | Eu envolvo-me frequentemente em coisas das quais, mais tarde, gostaria de escapar.                            | 1        | 2         | 3        |
| 13 | Eu gosto de desportos e jogos nos quais é necessário escolher a próxima jogada rapidamente.                   | 1        | 2         | 3        |
| 14 | Tarefas inacabadas chateiam-me.                                                                               | 1        | 2         | 3        |
| 15 | Quando estou muito feliz, tenho tendência para fazer coisas que me podem causar problemas.                    | 1        | 2         | 3        |
| 16 | Eu gosto de parar para pensar nas coisas antes de as fazer.                                                   | 1        | 2         | 3        |
| 17 | Quando me sinto mal, e para me sentir bem rapidamente, faço coisas das quais me arrependo mais tarde.         | 1        | 2         | 3        |
| 18 | Eu gostaria de praticar esqui aquático.                                                                       | 1        | 2         | 3        |

|    |                                                                                                                                   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 19 | A partir do momento em que inicio algo, detesto parar.                                                                            | 1 | 2 | 3 |
| 20 | Tenho tendência para perder o controlo quando estou com boa disposição.                                                           | 1 | 2 | 3 |
| 21 | Eu não gosto de iniciar um projeto enquanto não souber exatamente como proceder.                                                  | 1 | 2 | 3 |
| 22 | Por vezes, quando me sinto mal, não consigo parar o que estou a fazer mesmo sabendo que isso me faz sentir pior.                  | 1 | 2 | 3 |
| 23 | Gosto de correr riscos.                                                                                                           | 1 | 2 | 3 |
| 24 | Concentro-me com facilidade.                                                                                                      | 1 | 2 | 3 |
| 25 | Quando estou excitado (de alegria), tenho tendência para perder o controlo.                                                       | 1 | 2 | 3 |
| 26 | Eu gostaria de saltar de paraquedas.                                                                                              | 1 | 2 | 3 |
| 27 | Eu termino tudo o que começo.                                                                                                     | 1 | 2 | 3 |
| 28 | Eu tenho tendência para valorizar e seguir uma visão racional e sensata das coisas.                                               | 1 | 2 | 3 |
| 29 | Quando estou chateado, frequentemente ajo sem pensar.                                                                             | 1 | 2 | 3 |
| 30 | Terceiros diriam que eu tomo decisões erradas quando estou extremamente feliz com alguma coisa.                                   | 1 | 2 | 3 |
| 31 | Eu sou recetivo a experiências e sensações novas e emocionantes, mesmo que estas sejam um pouco assustadoras e não convencionais. | 1 | 2 | 3 |
| 32 | Eu sou capaz de estabelecer o meu ritmo de modo a terminar as coisas a tempo.                                                     | 1 | 2 | 3 |
| 33 | Eu normalmente tomo as minhas decisões depois de as ponderar cuidadosamente.                                                      | 1 | 2 | 3 |
| 34 | Quando me sinto rejeitado, geralmente digo coisas das quais me arrependo mais tarde.                                              | 1 | 2 | 3 |
| 35 | Terceiros ficam chocados ou preocupados com as coisas que eu faço quando me sinto muito excitado.                                 | 1 | 2 | 3 |
| 36 | Eu gostaria de aprender a pilotar um avião.                                                                                       | 1 | 2 | 3 |
| 37 | Eu sou o tipo de pessoa que termina sempre as tarefas.                                                                            | 1 | 2 | 3 |
| 38 | Eu sou uma pessoa cautelosa.                                                                                                      | 1 | 2 | 3 |
| 39 | É difícil para mim resistir a agir de acordo com os meus sentimentos.                                                             | 1 | 2 | 3 |
| 40 | Quando fico muito feliz por algum motivo, tenho tendência para fazer coisas que podem ter consequências negativas.                | 1 | 2 | 3 |
| 41 | Por vezes gosto de fazer coisas que são um pouco assustadoras.                                                                    | 1 | 2 | 3 |
| 42 | Eu quase sempre termino os projetos que começo.                                                                                   | 1 | 2 | 3 |
| 43 | Antes de me envolver numa nova situação, gosto de tentar perceber o que esperar da mesma.                                         | 1 | 2 | 3 |
| 44 | Frequentemente pioro as situações porque ajo sem pensar quando estou chateado.                                                    | 1 | 2 | 3 |
| 45 | Quando estou muito feliz, eu sinto que não consigo parar de ir longe demais.                                                      | 1 | 2 | 3 |

|    |                                                                                                                 |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 46 | Eu gostaria de experimentar a sensação de esquiar a grande velocidade numa montanha.                            | 1 | 2 | 3 |
| 47 | Por vezes há tantas pequenas coisas para serem feitas que eu simplesmente as ignoro todas.                      | 1 | 2 | 3 |
| 48 | Por norma penso cuidadosamente antes de fazer alguma coisa.                                                     | 1 | 2 | 3 |
| 49 | Antes de tomar uma decisão, eu considero todas as vantagens e desvantagens.                                     | 1 | 2 | 3 |
| 50 | Quando estou muito excitado, tenho tendência para não pensar nas consequências das minhas ações.                | 1 | 2 | 3 |
| 51 | No calor de uma discussão, por vezes digo coisas das quais me arrependo mais tarde.                             | 1 | 2 | 3 |
| 52 | Eu gostaria de fazer mergulho.                                                                                  | 1 | 2 | 3 |
| 53 | Eu tenho tendência para agir sem pensar quando estou muito excitado.                                            | 1 | 2 | 3 |
| 54 | Eu mantenho sempre os meus sentimentos sob controlo.                                                            | 1 | 2 | 3 |
| 55 | Quando estou muito feliz, eu vejo-me muitas vezes em situações nas quais à partida não me sentiria confortável. | 1 | 2 | 3 |
| 56 | Eu gostaria de conduzir a alta velocidade.                                                                      | 1 | 2 | 3 |
| 57 | Quando estou muito feliz, sinto que não está errado ceder a alguns desejos ou excessos.                         | 1 | 2 | 3 |
| 58 | Por vezes faço coisas impulsivas das quais mais tarde me arrependo.                                             | 1 | 2 | 3 |
| 59 | Eu fico surpreendido com as coisas que eu faço quando estou com boa disposição.                                 | 1 | 2 | 3 |