



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

Influência dos Níveis de Empatia e dos Sintomas Psicopatológicos na Capacidade de Reconhecimento Facial

Versão Definitiva após Defesa Pública

Sara de Deus Cruz

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Psicologia Clínica e da Saúde

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha Rodrigues

Co-orientador: Prof. Doutora Paula Susana Loureiro Saraiva de Carvalho

Covilhã, Agosto de 2018

Agradecimentos

Quero agradecer em primeiro lugar à minha mãe, por me ter permitido chegar aqui e me ter apoiado em todas as fases deste meu percurso. Obrigada por todo o esforço que fez por mim, apesar das dificuldades que teve de suportar para que eu chegasse até aqui e realizasse o meu sonho.

Agradeço também ao meu pai por me ter apoiado durante o meu percurso e me ter ajudado a chegar aqui.

Agradeço também ao Rafael, pela força que me deu nestes últimos 5 anos, pelo amor e paciência que sempre teve, por me ter motivado sempre que precisei.

Ao professor Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha Rodrigues, meu orientador, pelo apoio durante estes meses, pelo tempo que despendeu a ajudar-me, pela paciência, por ter tornado este desafio mais fácil de superar e por nos ter motivado a ir para além dos nossos limites e desafiando as nossas próprias barreiras.

À Professora Doutora Paula Saraiva Carvalho, minha co-orientadora, por estar sempre presente, pela visão complementar que trouxe para esta investigação e por ter tornado este projeto mais rico.

Aos participantes desta investigação, que disponibilizaram o seu tempo voluntariamente sem ganhos associados, e que me permitiram realizar esta dissertação.

Resumo

Nos seres humanos os estímulos não verbais, nomeadamente as faces das pessoas com quem interage, influenciam a construção da experiência social. Por isso, tendo em conta que a comunicação interpessoal, é influenciada pela empatia do observador, propomo-nos estudar a influência desta na capacidade de reconhecimento de faces neutras.

Para o efeito utilizamos o *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) para avaliar os quatro fatores da empatia: Preocupação Empática, Tomada de Perspetiva, Fantasia e Desconforto Pessoal. Uma vez que, segundo a literatura, níveis baixos de Empatia estão relacionados com elevados níveis de sintomas psicopatológicos, utilizou-se o *Brief Symptom Inventory* (BSI), para medir esses mesmos sintomas, estudando a sua relação com os níveis de Empatia.

O objetivo principal, consistiu em comparar os níveis de Empatia, através de cada uma das quatro dimensões do IRI, assim como o Índice Geral de Sintomas Psicopatológicos em dois grupos da variável Taxa de Acertos e Tempo de Resposta obtidos através da realização de uma tarefa de uma versão modificada do *Glasgow Face Matching Test* (GFMTm). Pretendemos, assim, verificar possíveis diferenças nos níveis de empatia e na presença de sintomas psicopatológicos entre os grupos.

Relativamente aos resultados, podemos concluir que não obtivemos nenhum resultado estatisticamente significativo, para além de 3 correlações moderadas entre as variáveis em estudo.

Palavras-chave

Reconhecimento facial, *The Glasgow face Matching Test* modificado, Empatia, Sintomatologia Psicopatológica.

Abstract

In humans, nonverbal stimuli, as the faces of the people with whom they interact, influence the construction of social experience. Therefore, considering that interpersonal communication is influenced by the observer's empathy, we propose to study the influence of the latter on the ability to recognize neutral faces.

For this purpose we used the Interpersonal Reactivity Index (IRI) to evaluate the four aspects of empathy: Empathic Concern, Perspective taking, Fantasy and Personal Distress. Since, according to the literature, low levels of empathy are related to high levels of psychopathological symptoms, the Brief Symptom Inventory (BSI) was used to measure the same symptoms by studying their relationship to empathy levels.

The main objective was to compare the empathy levels through each of the four IRI dimensions, as well as the General Index of Psychopathological Symptoms in two groups of the variable Hit Rate and Response Time obtained by performing a task of a modified version of the Glasgow Face Matching Test (GFMTm). We intend, therefore, to verify possible differences in the levels of empathy and the presence of psychopathological symptoms between the groups.

Regarding the results, we can conclude that we are not motivated to participate in a significant way, in addition to the moderate correlations between the variables studied.

Keywords

Facial Recognition, The Glasgow Face Matching Test Modified, Empathy, Psychopathological Symptomatology.

Índice

Capítulo I- Introdução	1
1.1 Reconhecimento Facial	1
1.2 Empatia	6
1.3 Objetivos da Investigação	7
Capítulo II- Metodologia	11
2.1 Caracterização da amostra	11
2.2 Instrumentos de Recolha de Dados	12
2.2.1 Questionário Sociodemográfico	12
2.2.2 <i>The Glasgow Face Matching Test modificado (GFMTm)</i>	12
2.2.3 <i>Interpersonal Reactivity Index (IRI)</i>	14
2.2.4 <i>Brief Symptom Inventory (BSI)</i>	15
2.3 Procedimentos	17
2.3.1 Aspetos Éticos	17
2.3.2 Recolha de Dados	17
2.2.3 Tratamento Estatístico dos Dados	18
Capítulo III- Apresentação dos Resultados	21
3.1 Caracterização da amostra relativamente aos instrumentos utilizados	21
3.2 Teste da Normalidade	22
3.3 Análise das diferenças e associações estatísticas entre variáveis	23
3.3.1 Taxa de acertos (TA) e Tempo de resposta (TR)	23
3.3.2 Taxa de acertos (TA) e Dimensões da Empatia (PE, TP, F e DP)	24
3.3.3 Taxa de acertos (TA) e Índice Geral de Sintomas (IGS)	25
3.3.4 Tempo de resposta (TR) e Dimensões da Empatia (PE, TP, F e DP)	25
3.3.5 Tempo de resposta (TR) e Índice Geral de Sintomas (IGS)	26
3.3.6 Correlações de Spearman entre as variáveis em estudo	27
Capítulo IV- Discussão dos Resultados	29
Capítulo V- Conclusão	32
Referências Bibliográficas	33
Anexos	37

Lista de Figuras

Figura 1- Esquema adaptado relativo ao sistema neural da percepção facial segundo o modelo de Haxby, Hoffman, Gobbini (2000)	4
Figura 2- Exemplo das faces apresentadas no <i>Glasgow Face Matching Test</i>	13
Figura 3- Exemplo do processo da tarefa de reconhecimento facial.....	14

Lista de Tabelas

Tabela 1- Códigos criados no processo de reconhecimento de faces baseado no modelo de Bruce & Young (1986).....	2
Tabela 2- Características demográficas da amostra	11
Tabela 3- Frequências da Taxa de Acertos e Tempo de resposta.....	21
Tabela 4- Frequências relativas aos dois grupos da Taxa de acertos.....	21
Tabela 5- Frequências relativas aos dois grupos do Tempo de Resposta	21
Tabela 6- Frequências relativas às variáveis do BSI	22
Tabela 7- Frequências relativas às variáveis do IRI.....	22
Tabela 8- Testes de normalidade das variáveis em estudo.....	23
Tabela 9- Análise das diferenças dos dois grupos da Taxa de Acertos relativamente às dimensões da Empatia- Teste de <i>Mann-Whitney</i>	24
Tabela 10- Análise das diferenças dos dois grupos da Taxa de Acertos relativamente ao Índice Geral de Sintomas- Teste de <i>t de Student</i>	25
Tabela 11- Análise das diferenças dos dois grupos do Tempo de Resposta relativamente às dimensões da Empatia- Teste de <i>Mann-Whitney</i>	26
Tabela 12- Análise das diferenças dos dois grupos do Tempo De Resposta relativamente ao Índice Geral de Sintomas- Teste de <i>t de Student</i>	26
Tabela 13- Correlações de Spearman entre as variáveis em estudo	27

Lista de Acrónimos

PE	Preocupação empática
TP	Tomada de Perspetiva
F	Fantasia
DP	Desconforto Pessoal
GFMT	<i>The Glasgow Face Matching Test</i>
IRI	<i>Interpersonal Reactivity Index</i>
BSI	<i>Brief Symptom Inventory</i>
GFMTm	<i>The Glasgow Face Matching Test modificado</i>
ISP	Índice de Sintomas Positivos
TSP	Total de Sintomas Positivos
IGS	Índice Geral de Sintomas
TA	Taxa de Acerto
TR	Tempo de Resposta

Capítulo I- Introdução

1.1 Reconhecimento facial

O ser humano é uma espécie social (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012) e a comunicação e interação com o outro é um aspeto importante para o seu bem-estar. Desde idade precoce que os bebés observam as faces dos adultos mais próximos para saber como atuar e extrair informações (Morton & Johnson, 1991 cit in Haxby, Hoffman & Gobbini 2000), assim como existe a tendência para olhar para objetos no seu meio ambiente que lhe despertem a atenção (Emery, 2000 cit in Mason, Hood & Macrae, 2004) sendo o comportamento individual extremamente influenciado pelo contexto social no qual o individuo se insere (Riss & Nisbett, 1991 cit in Taylor 1998) desde tenra idade. Os estímulos não verbais, tal como as faces das pessoas com quem o individuo contacta, têm uma importância significativa na interação e comunicação (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012) sendo que este constrói ativamente a experiência social (Taylor 1998).

O reconhecimento de faces é uma capacidade perceptual extremamente importante, pois permite o rápido reconhecimento de centenas de faces únicas (Fox, Iaria & Barton, 2008). Ao observar a face de outra pessoa é possível criar inferências acerca de um grande conjunto de características, como o seu género, idade, emoções, estado mental e até traços de personalidade (Herzmann, Danthiir, Schacht, Sommer & Wilhelm, 2008; Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012) que influenciarão, o seu processamento e interpretação da realidade.

É possível, tal como afirmado anteriormente, extrair um número considerável de informações ao visualizar uma face, contudo, para além de podermos extrair informações acerca das características pessoais, intenções ou emoções, é também extraída informação que nos permite identificar o objeto que observamos como sendo uma face, e posteriormente, reconhecer a pessoa que observamos (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012).

O reconhecimento facial está diretamente relacionado com o contexto social, sendo que a perceção da identidade se torna importante por comunicarmos com diferentes pessoas de forma diferente, tornando-se necessário distinguir os sujeitos com quem interagimos (Haxby, Hoffman & Gobbini, 2000). Ao possuímos a capacidade de discriminar os sujeitos, podemos também agir de forma adequada quando estivermos em contacto com eles no futuro (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012)

Sendo a face considerada a característica pessoal mais distintiva entre os seres humanos (Bruce & Young, 1986), surgiu a necessidade da criação de modelos que explicassem o processo de reconhecimento de faces e respondessem às questões e dúvidas que surgiam. Então, na tentativa de dar uma explicação às questões levantadas acerca de todo o processo, estes autores desenvolveram um modelo teórico e funcional de reconhecimento de faces, onde descrevem aspetos relacionados com o reconhecimento e processamento cognitivo de faces, baseado nas suas funções (Bruce & Young, 1986; Herzmann et al., 2008). Segundo este

modelo, o reconhecimento de faces é visto como um processo não unitário onde diferentes componentes interagem, descrevendo e distinguindo sete tipos de informações, códigos, que são recolhidos por um sujeito ao visualizar uma face, sendo estes denominados de pictóricos, estruturais, semânticos-derivados visualmente, semânticos-específicos da identidade, códigos de nome, de expressão e códigos faciais do discurso, produto dos componentes funcionais envolvidos no processo de reconhecimento (Bruce & Young, 1986). Ao observarmos uma face, certas áreas do cérebro humano são automaticamente ativadas, criando representações do que a pessoa observa em forma de códigos: inicia-se o processo do reconhecimento de faces. (Independente da familiaridade ou expressão), a tabela 1 descreve esses mesmos códigos de forma mais pormenorizada.

Tabela 1- Códigos criados no processo de reconhecimento de faces baseado no modelo de Bruce & Young (1986)

Nome:	Como se formam:	Exemplo:
Códigos pictóricos	Formam-se ao observarmos uma face ou fotografia, criando uma representação, tal como referido anteriormente, posteriormente usada para comparar os estímulos apresentados com as representações anteriores que possuímos de modo a reconhecer ou não uma face.	Estes códigos são criados, por exemplo, ao visualizar a primeira imagem apresentada na forma sequencial do teste de Glasgow modificado usado nesta investigação.
Código estruturais	Resultam da integração sucessiva de aspetos da estrutura da face através da visualização da mesma em diferentes ângulos, expressões, e características, sendo estas retidas sob a forma de códigos, através da exposição continua.	Uma pessoa ao ter contacto com pessoas novas que nunca viu anteriormente, no entanto ao se encontrar com elas diariamente, esta criará continuamente novos códigos, integrando-os, tornando-se a pessoa observada, uma conhecida.
Semânticos-derivados visualmente	Ao atribuir características à pessoa observada serão criados estes tipos de códigos, sendo considerados por alguns autores, uteis para relembrar faces desconhecidas.	Estes códigos são criados quando alguém infere, ao observar uma pessoa, se esta pessoa é um homem ou mulher, que idade terá, entre outros, a partir das suas características observáveis.
Semânticos-específicos da identidade	Tais como os códigos anteriormente referidos, formam-se ao tirar inferências a partir do que é observado, contudo, dizem respeito a características mais	Ao observar uma face, podemos inferir acerca da sua profissão, por exemplo, criando relações arbitrárias entre a forma da face e certas características.

	independentes.	
--	----------------	--

Códigos de nome	Dizem respeito a códigos dos nomes pessoais que atribuímos às pessoas que observamos, sendo este tipo de código considerado o menos importante para guiar a interação e o mais suscetível de ser esquecido.	Quando, por exemplo, ao observar alguém, e atendendo às suas características faciais, consideramos um certo nome indicado para essa mesma pessoa.
Códigos de expressão	Permitem-nos criar inferências a partir das expressões faciais do sujeito observado, de modo a perceber o que este está a sentir.	Ao vermos uma pessoa sorrir, tendemos a inferir que esta está feliz, sendo que o mesmo acontece quando vemos alguém a chorar, inferindo que esta está triste.
Códigos faciais do discurso	Possibilitam o indivíduo a perceber com mais eficiência o discurso do outro ao observar o movimento dos lábios.	Num local ruidoso, como uma festa ou um concerto, ao observar o movimento dos lábios, a pessoa a quem a mensagem está a ser transmitida consegue percebê-la com mais facilidade.

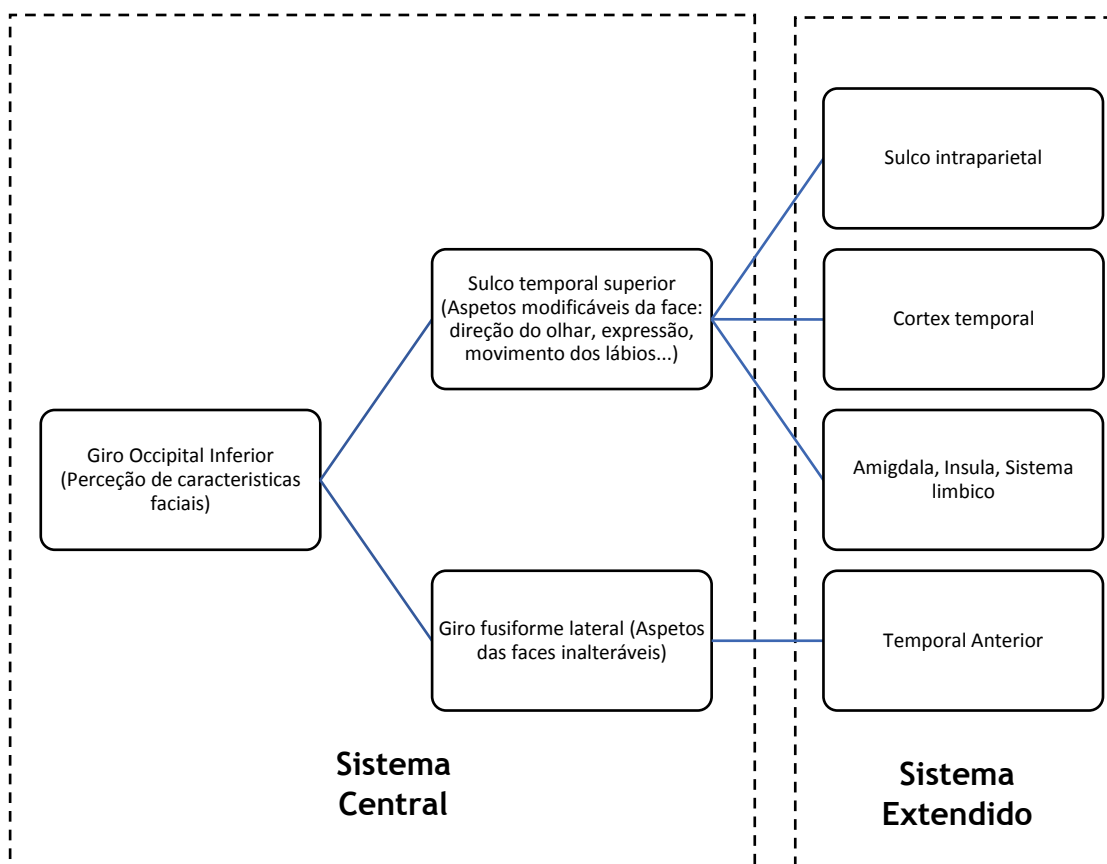
Segundo este modelo, percebemos que ao olharmos para uma fotografia ou imagem de uma pessoa o nosso cérebro gera código pictóricos, descrevendo a imagem observada. Portanto, face a uma experiência laboratorial de reconhecimento de faces, ao ser apresentada uma fotografia de uma face, inicialmente, são criados códigos pictóricos, posteriormente, ao serem mostradas outras faces, esses códigos serão usados para comparar a representação mental das faces já observadas com o estímulo apresentado, mediando a resposta do sujeito de reconhecimento ou não (Hay & Young, 1982 cit in Bruce & Young, 1986). Este modelo é suportado por diversos estudos comportamentais onde se verificou uma independência entre o reconhecimento da identidade e das expressões faciais (Haxby, Hoffman & Gobbini, 2000). Nesta investigação é usada uma versão modificada do teste de Glasgow, consistindo na comparação de faces neutras não familiares expostas sequencialmente, ou seja, uma após a outra. Ao realizar a tarefa, é esperado dadas as condições do teste e tendo em conta este modelo, que no cérebro dos participantes sejam criados códigos pictóricos que permitam o reconhecimento posterior das faces que visualizam, sendo apresentada uma imagem de um rosto neutro, ou seja, sem nenhuma expressão facial, e posteriormente outra imagem, tendo o sujeito de detetar se as faces apresentadas pertenciam à mesma pessoa ou não numa pequena fração de segundo.

Posteriormente, foram criados outros modelos, descrevendo os substratos neuroanatômicos que estão envolvidos na percepção da face humana, uma vez que esta é considerada habilidade visual mais desenvolvida nos seres humanos (Herzmann et al., 2008). Esta é mediada por várias regiões bilaterais do sistema neural, segundo Haxby, Hoffman e Gobbini (2000), estes defendem que existe uma distinção entre a representação de características

imutáveis, mediados pela região do giro fusiforme, referindo-se ao próprio reconhecimento do indivíduo, e mutáveis da face, como direção do olhar, expressões faciais, movimentos labiais, relacionados normalmente com a comunicação, mediado pela região do sulco temporal superior (Haxby, Hoffman, Gobbini, 2000).

Este é considerado um modelo hierárquico, composto por um sistema central e um estendido. Sendo que o primeiro diz respeito a regiões occipitotemporal no córtex visual estriado, mediadoras da análise visual das faces e o segundo a outros sistemas neurais relativos a funções cognitivas que podem ser recrutadas para atuar em conjunto com as regiões do sistema central, para extrair significados (Haxby, Hoffman, Gobbini, 2000).

Figura 1- Esquema adaptado relativo ao sistema neural da percepção facial segundo o modelo de Haxby, Hoffman, Gobbini (2000)



A pesquisa tradicional da percepção de faces foca-se em dois aspectos fundamentais do problema: por um lado no reconhecimento de faces, e por outro lado na memória de faces desconhecidas, tentando esta dar respostas às questões levantadas por problemas do quotidiano, por exemplo a nível forense, relativamente ao reconhecimento e identificação de suspeitos (e.g.: Lane & Meissner, 2008; Malpass & Devine, 1981; Searcy, Bartlett, & Memon, 1999; Wells & Olson, 2003 cit in Burton, White & McNeill, 2010). Contudo, segundo as investigações já realizadas, concluiu-se que a tarefa de reconhecimento de faces ou atribuição de uma correspondência entre duas fotos de pessoas é uma tarefa complexa e

difícil, mesmo quando usadas imagens de alta qualidade (Burton, White & McNeill, 2010). Pesquisas feitas anteriormente mostram que a percentagem de erros é bastante alta em tarefas de reconhecimento de faces desconhecidas, sendo que a capacidade de emparelhar imagens de faces do mesmo sujeito varia com o nível de familiaridade e aumenta com o contacto com a pessoa das imagens do teste (Calder & Young, 2005).

Tal como referimos anteriormente, segundo Bruce e Young (1986) e o seu modelo de reconhecimento funcional, a codificação inicial é feita através da criação de códigos pictóricos, e ao visualizar novamente a mesma face o reconhecimento é altamente preciso (Bruce & Young, 1986), contudo quando existem alterações das condições da fotografia/imagem dá-se uma diminuição do desempenho, sendo considerada, tendo em conta o modelo, uma interrupção dos códigos pictóricos armazenados anteriormente (Burton, White & McNeil, 2010; Bruce, Handerson, Greenwood, Mike & Miller, 2015 cit in Bobak, Dowsett, & Bate, 2016).

Segundo a literatura, as variações no desempenho dos sujeitos podem ser atribuídas a vários fatores, como a dificuldade da tarefa em si, grau de exigência colocado na memória, características do dispositivo fotográfico, iluminação, ponto de vista, entre outros (Burton, White & McNeil, 2010; Bobak, Hancock & Bate, 2016). Estudos que adotaram paradigmas da vida real mostraram que a correspondência de rostos desconhecidos é uma tarefa propensa a erros, mesmo que não existam restrições na memória ou no tempo de decisão (Bobak, Dowsett & Bate, 2016).

No que diz respeito a testes utilizados em investigações anteriores acerca da capacidade de reconhecimento, podemos concluir que a grande maioria se centra na capacidade de memória como o *Recognition Memory Test for faces* (Warrington, 1984), o *Cambridge Face Memory Test* (Duchaine & Nakayama, 2006), o *Benton test* (Benton, Hamsher, Varney, & Spreen, 1983) e *The Glasgow face matching test* (White & McNeill, 2010), sendo o *Benton test* um dos mais utilizados (Burton, White & McNeill, 2010).

O teste que nos propomos a utilizar, tal como já foi referido, é uma versão modificada do *The Glasgow face matching test* (Burton, White & McNeill, 2010). Este é bastante semelhante ao *Benton test*, contudo enquanto que o segundo compara imagens de indivíduos tiradas a partir de diferentes pontos de vista com a mesma máquina fotográfica, no primeiro as imagens são capturadas do mesmo ponto de vista mas utilizando camaras diferentes. Esta é considerada essa diferença crucial, introduzindo, segundos os autores, variabilidade que permite discriminar o processamento de faces familiares e não familiares, completando os testes já existentes (Burton, Jenkins, Hancock, & White, 2005; Jenkins & Burton, 2008 cit in Burton, White & McNeill, 2010).

Numerosos estudos relataram grandes variações no desempenho de correspondência facial na população típica (Herzmann et al., 2008), havendo uma grande quantidade de diferenças individuais no que diz respeito à capacidade de reconhecimento de faces (Burton, white & McNeil, 2010; Bobak, Hancock, Bate, 2015). Contudo, existem condições neurológicas que podem também influenciar a capacidade de reconhecimento de faces como é o caso da

prosopagnosia (Lee, Duchaine, Wilson & Nakayama, 2009). A prosopagnosia diz respeito à incapacidade de reconhecer faces, podendo ser um déficit que o indivíduo já possuía à nascença, manifestando-se na ausência de qualquer lesão cerebral discernível e distúrbios neurodestruturais (Lee, Duchaine, Wilson & Nakayama, 2009) ou a perda de uma capacidade devido a uma série de lesões cerebrais (Fox, Iaria & Barton, 2008), sendo que essas lesões, que provocam a chamada prosopagnosia adquirida, acontecem normalmente em áreas bilaterais occipitotemporais (e.g., Damasio, Damasio, & Van Hoesen, 1982; Farah, 1990; Landis, Regard, Bliestle, & Kleihues, 1988; Sergent & Signoret, 1992) (Richoz, Jack, Garrod, Schyns & Caldara, 2015). Contudo, segundo os resultados de investigações anteriormente realizadas podemos destacar também indivíduos cuja capacidade de reconhecimento de faces é extraordinária, comparativamente aos observadores típicos, chamados por alguns autores de “Super reconhecedores” (Bobak, Dowsett, & Bate, 2016). É então possível concluir que a variabilidade da capacidade de reconhecimento de faces é bastante ampla sendo um processo extremamente complexo, envolvendo vários sistemas diversos, por isso mesmo, pela sua complexidade e pela sua importância, é um dos aspectos da cognição humana mais intensivamente estudado (Duchaine & Nakayama, 2006). Todavia, na revisão de literatura feita não foram encontradas investigações ou estudos específicos que tentem perceber se a elevada ou baixa taxa de acertos é tem influência em certas características psicológicas, no meadamente nos níveis de Empatia, tendo esta um papel tão fundamental na interação com o outro.

1.2 Empatia

Como já foi referido, ao observarmos uma face, vários processos neurocognitivos complexos decorrem em simultâneo no nosso cérebro, envolvendo o reconhecimento do objeto como uma face humana e das estruturas faciais (Bruce & Young, 1986; Calder & Young, 2005; Herzmann et al., 2008; Blair, 2005) e o reconhecimento da sua identidade e da sua expressão, envolvendo diversas estruturas e circuitos interligados sendo considerado um processo bastante complexo (Calder & Young, 2005).

A comunicação interpessoal, nomeadamente o processo de identificar as emoções e pensamentos de outra pessoa é conduzido pela empatia de quem observa (Davis, 1994 cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006) influenciando assim a sua capacidade para reconhecer e interpretar a informação social. Contudo, a empatia vai para além do reconhecimento das emoções e sentimentos no outro, envolvendo o desenvolvimento de uma reação emocional interna apropriada desencadeada pela emoção do outro permitindo-nos compreender a outra pessoa, prever o seu comportamento e conectarmo-nos emocionalmente (Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006), sendo referido por Piaget como “descentramento” ou seja, uma resposta não egocêntrica ao outro (Piaget & Inhelder, 1956). Esta considerada como uma habilidade intrínseca individual, diferindo de pessoa para pessoa, permitindo que diferentes pessoas

sejam capazes de se por no lugar do outro, com mais ou menos dificuldade (Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006).

Existem três componentes da empatia, tendo cada um características distintas (Davis, 1994 cit in Hojat, Gonnella, Nasca, Mangione, Vergare, & Magee, 2002). A **empatia cognitiva** diz respeito à compreensão dos sentimentos de outros e mudança para a sua perspectiva, permitindo à pessoa perceber o estado mental do outro e prever o seu comportamento (Hojat, et al., 2001 cit in Hojat et al, 2002). A Empatia cognitiva está bastante relacionada com a utilização da teoria da mente que consiste à atribuição de estados mentais a outra pessoa (Howlin, Baron-Cohen & Hedwin, 1999), sendo que sem ela seríamos incapazes de prever e explicar o comportamento dos outros, tal como acontece com os indivíduos que sofrem de uma perturbação do espectro do autismo, uma vez que esses indivíduos não desenvolvem uma teoria da mente eficaz, tornando-os pessoas pouco empáticas (Calson, 2014). O segundo componente é a **empatia afetiva** (Hobson, 1993 cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006), referido também como contágio emocional e considerada o componente mais primitivo da empatia. Este diz respeito à tendência humana inata, ocorrendo desde os primeiros meses de vida, de imitar e sincronizar as expressões faciais, vocalizações, postura, movimentos, com a pessoa com quem comunica (Hatfield et al., 1992, cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006). Estudos de neuroimagem realizados anteriormente, relatam que ao comunicarmos com alguém, involuntariamente existe uma imitação facial do outro (Dimberg et al., 2000), sendo ativada durante este processo, regiões do cérebro onde há a existência de neurónios-espelho (Carr et al., 2003; Wicker et al., 2003; Jackson et al., 2005 cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006), sendo que estes têm implicações na nossa capacidade de compreender as ações e comportamentos do outro e sincronizarmo-nos com as suas emoções (Calson, 2014). O outro componente é a **simpatia**, considerado um “mecanismo de preocupação” associado ao altruísmo para com os outros, correspondendo a uma resposta ao sofrimento do outro, acompanhado por um desejo de aliviar o seu sofrimento, não havendo um contágio emocional, ou seja, não envolvendo necessariamente estados correspondentes entre o observador e a pessoa, como acontece com a empatia afetiva, referida anteriormente. (Nichols, 2001, cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006).

1.3 Objetivos da investigação

Tal como foi referido anteriormente, segundo a revisão da literatura efetuada, não foi possível encontrar estudos onde fosse investigada relação entre a Empatia, enquanto fator essencial para a interação com o outro e a capacidade de reconhecimento facial, sendo que o mesmo aconteceu para os sintomas Psicopatológicos.

Devido à relevância da temática para a compreensão das interações humanas é de extrema importância estudar as possíveis implicações no reconhecimento facial de algumas patologias ou características psicológicas, sendo que esta investigação pretende, especificamente compreender se o número de acertos e os tempos de resposta numa prova de reconhecimento

facial está relacionado com alguma das quatro componentes da empatia estudadas, a Preocupação empática (PE), a Tomada de Perspetiva (TP), a Fantasia (F) e o Desconforto Pessoal (DP), (sendo que a Tomada de Perspetiva corresponde à dimensão cognitiva da empatia e as restantes à dimensão afetiva, referidas anteriormente) , assim como com a presença de sintomas psicopatológicos. Pretende também perceber a relação entre as últimas duas, testando a sua associação, uma vez que, segundo a literatura baixos níveis de empatia estão relacionados com altos níveis de sintomas psicopatológicos (Brouns et al., 2013; Lourenço, 2017). A utilidade dos resultados obtidos relativos à empatia poderá ser encontrada no **contexto de segurança**, por exemplo, na contratação de pessoas para postos de trabalho onde o reconhecimento facial tenha um papel primordial, como a identificação de pessoas através de sistemas de vigilância ou controlo de passaportes em aeroportos, ou até mesmo pela simples comparação entre documentos de identificação na hora de comprar bebidas alcoólicas. Os resultados poderão também ser também úteis em situações forenses, nomeadamente as que envolvem o **testemunho ocular** e o **alinhamento policial**. Uma vez que, dependente dos resultados encontrados, será possível compreender se uma pessoa, com níveis elevados de empatia será uma testemunha mais fiável ou não para realizar essa tarefa comparativamente com uma outra cujos níveis de empatia seriam mais baixos. Por outro lado, a relevância da investigação da relação entre a empatia e os sintomas psicopatológicos vai de encontro à mesma questão, uma vez que segundo pesquisas anteriores, baixos níveis das 4 dimensões da empatia, nomeadamente a componente afetiva apresentam mais sintomas psicopatológicos e problemas de comportamento, algo que neste tipo de empregos também não é desejável (Jolliffe & Farrington, 2004).

Uma vez que não existe informação relevante que auxilie a elaboração de hipóteses, visto que não foi encontrada nenhuma investigação contendo as variáveis propostas a serem estudadas, a elaboração das hipóteses teve em conta a revisão da literatura assente nos elementos envolventes do reconhecimento de faces, nas características da empatia e sua relação com os sintomas psicopatológicos. Sendo assim, uma vez que a empatia é essencial à interação humana, e inferindo que uma pessoa mais empática terá mais atenção à face que está a observar de modo a compreendê-la melhor, elabora-se a hipótese de que uma pessoa com um melhor desempenho no reconhecimento de faces ao realizar uma tarefa semelhante ao teste *The Glasgow face matching test* (White & McNeill, 2010), apresente níveis mais elevados de empatia e a hipótese que maiores pontuações nas dimensões da empatia, nomeadamente a afetiva, terão menores sintomas psicopatológicos, sendo estas as hipóteses principais.

No entanto, no geral, foram então criadas as seguintes hipóteses:

H1: Existe associação entre a variável Taxa de Acertos (TA) e a variável Tempo de Resposta (TR);

H2: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Preocupação empática (PE);

H3: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Tomada de Perspetiva (TP);

H4: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Fantasia (F);

H5: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Desconforto Pessoal (DP);

H6: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Índice Geral de Sintomas (IGS);

H7: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Preocupação empática (PE);

H8: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Tomada de Perspetiva (TP);

H9: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Fantasia (F);

H10: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Desconforto Pessoal (DP);

H11: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Índice Geral de Sintomas (IGS);

H12: Existe associação entre todas as variáveis em estudo (Taxa de Acertos (TA), Tempo de Resposta (TR), os 4 fatores da Empatia (PE, TP, F e DP) e o Índice Geral de Sintomas (IGS)).

Capítulo II- Metodologia

Este capítulo tem como objetivo descrever a metodologia adotada para a realização desta investigação. Será apresentada a caracterização da amostra, os critérios de seleção e exclusão, os instrumentos utilizados para recolha de dados, e o procedimento de recolha e análise de dados.

2.1 Caracterização da amostra

Este estudo recorreu a uma amostra obtida por conveniência, de 64 estudantes universitários, com idade superior a 18 anos, 65,6% pertencentes ao género feminino (n=42) e 34,4% ao masculino (n=22), de diferentes cursos e ciclos de ensino, sem défice visual (ou com visão corrigida para normal). No que diz respeito à nacionalidade, 93,8% correspondiam à nacionalidade Portuguesa (n=60) e os restantes 6,3% a outra não especificada (n=4).

Relativamente às habilitações literárias, a grande maioria dos participantes, 82,8%, tinham o Ensino secundário ou profissional (n=53), seguido de 12,5% com um bacharelato ou licenciatura (n=8), 3,1% com mestrado (n=2) e 1,6% com outro (n=1).

As idades variam entre os 18 e os 57 anos ($\bar{x}=21$; $SD=5,22$).

Tabela 2- Características demográficas da amostra

Variáveis		N	%
Género	Feminino	42	65.6
	Masculino	22	34.4
Nacionalidade	Portuguesa	60	93.8
	Outra	4	6.3
Habilitações literárias	Bacharelato ou licenciatura	8	12.5
	Ensino secundário ou profissional	53	82.8
	Mestrado	2	3.1
	Outro	1	1.6
Ano que frequenta	1º ano	30	46.9
	2º ano	15	23.4
	3º ano	10	15.6
	4º ano	2	3.1
	5º ano	5	7.8
	Outro	2	3.1

É de salientar que não foi atribuída qualquer recompensa monetária aos participantes, sendo a sua participação foi voluntária. Contudo, todos os participantes receberam um certificado

de participação (ver anexo 1), sendo que alguns estudantes de Psicologia que participaram neste estudo tiveram direito a um bônus em umas das unidades curriculares como recompensa pelo seu contributo.

2.2 Instrumentos de recolha de dados

Todos os instrumentos utilizados foram aplicados em computador, à exceção do consentimento informado, que foi entregue no início da sessão para ser lido e assinado pelos sujeitos antes do início dos testes.

De seguida, já em computador, foi respondido ao questionário sociodemográfico. De forma a avaliar a capacidade de reconhecimento das faces foi usada uma versão modificada do *The Glasgow Face Matching Test (GFMT)* (Burton, White & Mcneill, 2010). Com o objetivo de medir a empatia utilizou-se o *Interpersonal Reactivity Index (IRI)* (Limpó, Alves & Catro, 2010), com vista a avaliar a presença de sintomas psicopatológicos, foi utilizado o *Brief Symptom Inventory (BSI)* (Canavarro, 1999).

2.2.1 Questionário sociodemográfico

O questionário sociodemográfico utilizado nesta investigação foi criado de origem, com o objetivo de caracterizar a amostra. Todas as questões eram obrigatórias, para facilitar a análise estatística e prevenir o aparecimento de dados omissos. Este questionário pretende avaliar diversas variáveis sociodemográficas, nomeadamente o género, idade, habilitações académicas, área de estudo, residência, entre outras (ver anexo 2).

2.2.2 *The Glasgow face Matching Test* modificado (TGMTm)

O teste original, foi criado por Burton, White e McNeill (2010), com o objetivo de medir a capacidade de reconhecimento facial. Para isso, são dispostas duas faces lado a lado, tendo o sujeito que está a ser avaliado de decidir se as duas faces pertencem ou não há mesma pessoa. São utilizadas 336 faces, ou seja, 168 pares, pertencendo a 84 pessoas diferentes, vistas frontalmente, com uma expressão neutra. O banco de imagens que compõe a tarefa 53 homens e 31 mulheres, sendo que são apresentadas imagens da mesma pessoa tiradas com duas camaras diferentes.

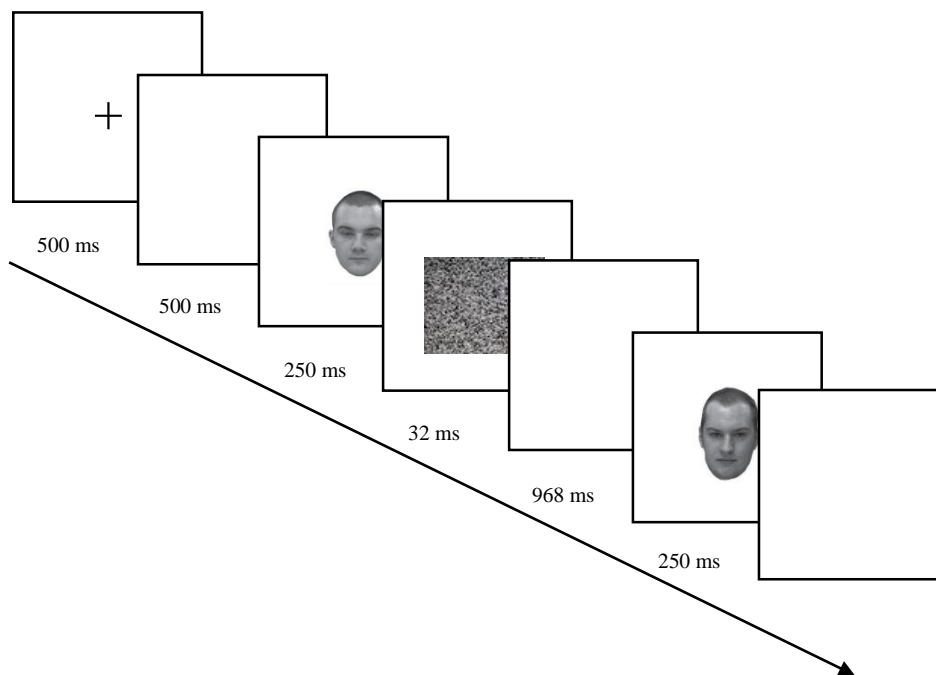
Figura 2- Exemplo das faces apresentadas no *Glasgow Face Matching Test*.



Nesta investigação, foi utilizada uma versão modificada desta tarefa, sendo, contudo, utilizadas as 336 imagens originais do teste. A principal diferença consistia na forma como as imagens eram apresentadas, sendo que, ao invés de ser apresentadas lado a lado são apresentadas uma após a outra.

Nesta tarefa serão apresentadas 336 imagens de faces neutras de forma sequencial, sendo que 50% dos pares para comparação, correspondiam a faces iguais e 50% a faces diferentes. Os estímulos estão apresentados num ângulo visual de 3°. Uma cruz de fixação é apresentada durante 500 ms, seguida de um intervalo entre estímulos de 500 ms, posteriormente surge a imagem de um rosto durante 250 ms, seguido de uma máscara de ruído durante 32 ms, e de um intervalo inter estímulos de 968 ms, sendo que consecutivamente é apresentado o estímulo facial durante 250 ms e um intervalo que traduz o momento em que o participante responde, recorrendo ao teclado, sendo que não possui limite temporal para dar a resposta, passando assim para o próximo estímulo após responder. Este padrão repete-se até serem percorridos os 336 estímulos. Na figura 3 encontra-se representado um exemplo do processo da experiência sequencial.

Figura 3- Exemplo do processo da tarefa de reconhecimento facial



Para programação da tarefa, apresentação dos estímulos e registo das respostas dos participantes, recorreu-se ao software *E-Prime 2.0 Professional* (Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA).

2.2.3 Interpersonal Reactivity Index (IRI) (David, 1996, 2006 versão portuguesa traduzida e adaptada por Limpo, Alves & Catro, 2010).

Sendo a empatia um fenómeno que envolve diversos fenómenos, sentir o que outra pessoa esta a sentir, saber o que outra pessoa esta a sentir, e responder a experiencia de outra pessoa., Davis (1996, 2006), procurou integrá-los num modelo multidimensional, envolvendo a componente afetiva, através da consideração empática, e componente cognitiva, que diz respeito á capacidade em reconhecer os sentimentos do outro, e a componente comportamental, criando uma escala capaz de avaliar as duas primeiras, a *Interpersonal Reactivity Index (IRI)* (Limpo, Alves & Catro, 2010).

A escala original é composta por 28 afirmações a partir da conjugação de itens de escalas unidimensionais de empatia com novos itens, sobre sentimentos e pensamentos que a pessoa pode, ou não, ter experienciado.

A análise fatorial revelou a existência de quatro fatores, de acordo com os quais foram definidas quatro subescalas, cada uma com 7 itens: Tomada de Perspetiva, que reflete a

tendência para adotar os pontos de vista do outro, antecipando os seus comportamentos e reações; Preocupação Empática, que mede a capacidade de experienciar sentimentos de compaixão e preocupação pelo outro; Desconforto Pessoal, que avalia sentimentos de ansiedade, apreensão e desconforto em contextos interpessoais tensos; e Fantasia, que avalia a propensão da pessoa para se colocar em situações fictícias . (Davis, 1983; Limpo, Alves & Castro, 2010). A dimensão cognitiva da empatia é medida através da tomada de perspectiva, e a dimensão afetiva pelas restantes subescalas.

Para cada afirmação/item do IRI, o sujeito deve indicar em que medida essa afirmação se aplica a si próprio, usando uma escala de Likert entre “Não me descreve bem” e “Descreve-me muito bem” usando os números 0 e 4, A cotação é feita somando estes valores por subescala e fazendo a média.

O estudo realizado para adaptação e validação para a população portuguesa permitiu estabelecer uma versão com boas características psicométricas. Quanto a validade, fiabilidade e sensibilidade, de um modo geral, os resultados encontrados são consistentes com os de estudos anteriores, quer com a escala original, quer com versões em outras línguas. Na sequência de diversas análises, a versão portuguesa do IRI ficou com um total de 24 itens, dos quais estão ausentes os itens 1, 10, 15 e 18 da escala original Americana, por terem apresentado correlações baixas ($r < .40$).

A análise fatorial revelou a existência das mesmas 4 subescalas, sendo que todas revelaram uma boa consistência interna: Tomada de perspectiva: .73; Preocupação empática: .76; Desconforto pessoal: .80; Fantasia: .84.

Quanto a procedimentos de cotação, para cada afirmação/item do IRI, pede-se ao sujeito que indique em que medida essa afirmação se aplica a si próprio, usando uma escala de cinco níveis. A cotação é feita somando estes valores por subescala e fazendo a média, sendo que nos itens invertidos (itens 2, 3, 6, 10, 11, 12 e 15) também as cotações são invertidas (0 passa a 4, 3 passa a 1, e vice-versa).

2.2.4 Brief Symptom Inventory (BSI) (Derogatis, 1982; versão portuguesa traduzida e adaptada por Canavarro, 1999)

Para avaliação da sintomatologia psicopatológica foi utilizado o “Inventário de Sintomas Psicopatológicos”, versão portuguesa do BSI, traduzido e adaptado por Canavarro (1999).

O BSI é um instrumento de auto-resposta, desenvolvido por Derogatis (1982) a partir do Symptom Checklist 90-R (SCL-90-R), que por ser constituído por 90 itens apresenta a desvantagem de ser demasiado extenso, constituindo uma limitação em certos contextos.

O BSI pretende, avaliar a presença e intensidade de sintomas psicopatológicos em indivíduos com idade igual ou superior a 13 anos que façam parte da população médica, psiquiátrica ou geral. Os sintomas psicopatológicos são avaliados através de 9 dimensões e 3 Índices Globais.

O questionário é constituído por 53 itens que descrevem os sintomas psicopatológicos relativamente às 9 dimensões seguintes: Somatização: 2, 7, 23, 29, 30, 33 e 37; Obsessões-Compulsões: 5, 15, 26, 27, 32 e 36; Sensibilidade interpessoal: 20, 21, 22 e 42; Depressão: 9, 16, 17, 18, 35 e 50; Ansiedade: 1, 12, 19, 38, 45 e 49; Hostilidade: 6, 13, 40, 41 e 46; Ansiedade Fóbica: 8, 28, 31, 43 e 47; Ideação Paranóide: 4, 10, 24, 48 e 51; Psicoticismo: 3, 14, 34, 44 e 53.

Através da soma dos valores dos itens, obtém-se 3 Índices Globais: Índice Geral de Sintomas (IGS) que diz respeito a uma pontuação combinada que pondera a intensidade do mal-estar experienciado com o número de sintomas assinalados; Índice de Sintomas Positivos (ISP) que oferece a média da intensidade de todos os sintomas que foram assinalados, e por último, o Total de Sintomas Positivos (TSP), isto é, enquanto que o ISP é uma medida de intensidade dos sintomas, o TSP representa o número de queixas sintomáticas apresentadas. Desta forma, teoricamente um indivíduo pode apresentar um ISP baixo, o que indica que os sintomas que tem não são particularmente intensos e perturbadores, mas possuir um TSP elevado, que aponta para uma constelação complexa de sintomatologia (Canavarro, 2007). Quatro dos itens (itens 11, 25, 39 e 52), embora contribuam com algum peso para as escalas descritas, não pertencem a nenhuma delas, pelo que não deveriam ser incluídos no inventário. Porém, dada a sua relevância clínica são apenas considerados nas pontuações dos três Índices Globais (Canavarro 2007).

A cotação dos itens é efetuada numa escala tipo Likert de 0 (“nunca”) a 4 (“muitíssimas vezes”) através da qual o indivíduo avalia o grau em que cada problema o afetou na última semana. O tempo de resposta em circunstâncias normais varia entre 8 e 10 minutos. Para obter a pontuação para as nove dimensões deverá somar-se os valores obtidos em cada item pertencentes a cada dimensão e posteriormente dividir a soma pelo número de itens a que o indivíduo respondeu para cada dimensão. O cálculo dos três Índices Globais obtém-se da seguinte forma: $IGS = \text{Soma das pontuações de todos os itens} / N.^{\circ} \text{ total de respostas}$; $TSP = N.^{\circ} \text{ de itens assinalados com resposta positiva } (>0)$; $ISP = \Sigma \text{ das cotações de todos os itens cotados com mais de } 0 / TSP$.

Os indivíduos perturbados emocionalmente revelam scores mais elevados nas escalas e Índices globais, e por isso, quanto maior a pontuação maior o grau de psicopatologia.

Os autores relatam resultados razoáveis a bons relativamente à consistência interna para as nove escalas, com valores de alfa a variar entre .71 (Psicoticismo) e .85 (Depressão). A sua estrutura fatorial, avaliada na população em geral e na população clínica é também um indicador de unidade e consistência subjacentes do ponto de vista conceptual (Canavarro, 1999). A fidelidade de teste-reteste para as nove dimensões varia entre .68 (Somatização) e .91 (Ansiedade Fóbica), e para os Índices Globais varia entre .87 (Índice de Sintomas Positivos) e .91 (Índice Geral de Sintomas) (Canavarro, 2007).

2.3 Procedimentos

2.3.1 Aspetos éticos

Ao longo de todo o estudo foram tidos em conta e cumpridos os **princípios éticos e deontológicos** recomendados pela Ordem dos Psicólogos Portugueses para a investigação em Psicologia, sendo que a investigação foi submetida e aprovada pela comissão de ética da Universidade da Beira Interior. De forma a cumprir esses mesmos princípios éticos, inicialmente, foi solicitada permissão dos autores dos instrumentos utilizados. Ao longo de todo o estudo, procurou-se também assegurar a participação informada dos sujeitos, quanto aos objetivos dos estudos assim como, quanto ao seu papel na mesma, garantindo sempre a participação voluntária dos mesmos, possibilitando a desistência a qualquer momento. Foi também garantida a confidencialidade dos dados, atribuindo um código numérico ao questionário sociodemográfico assim como a tarefa de reconhecimento de dados de modo a que ninguém fosse identificado.

2.3.2 Recolha de dados

A presente investigação foi apresentada em contexto de sala de aula, onde, após se voluntariarem e com a respetiva autorização do professor responsável, eram dispensados 8 alunos de cada turma, correspondente ao número de computadores, preparados para o efeito, do laboratório do Departamento de Psicologia.

Já na sala, eram lidos e assinados os consentimentos informados (ver anexo 5).

O estudo dividiu-se em **três etapas**, a primeira onde, após assinarem o consentimento informado, respondiam aos questionários em forma computadorizada, uma segunda correspondente à tarefa de reconhecimento de faces e uma etapa final de *debriefing*.

De seguida serão apresentadas as três etapas da investigação:

- **1ª Etapa**

Os participantes ficaram sentados a cerca de 80 cm de distância do ecrã do computador, pois é a distância normal de utilização de um computador de secretária, dado que os estímulos foram criados tendo isso em conta. De seguida eram dadas as seguintes instruções aos participantes: “Serão distribuídos consentimentos informados que descrevem o propósito da investigação e onde se requer a vossa autorização para recolha dos dados. Leiam com atenção e assinem no final, se concordarem em participar nesta experiência. Junto a esse documento, encontra-se um questionário sociodemográfico para recolha de algumas informações básicas, como ano e área de estudo, que agradecemos que preencham. Quando terminarem o preenchimento, levantem a mão e aguardem que uma das investigadoras vá até ao vosso lugar. Antes de começarem, pedimos que desliguem os telemóveis para que ninguém seja perturbado durante a experiência. Podem desistir da vossa participação em qualquer momento. Obrigada.” Desta forma, foi apresentado um pedido de autorização em formato

papel, no qual os participantes nos forneceram o seu consentimento de participação no estudo, juntamente com uma caneta para o preenchimento.

Os sujeitos responderam ao questionário sociodemográfico diretamente no computador e de seguida, foram dadas as seguintes instruções: “No ecrã à vossa frente, serão apresentadas uma série de questões que vos pedimos que respondam da forma mais honesta e imediata possível. Quando vos aparecer uma mensagem a informar para aguardarem e chamarem a investigadora, pedimos que levantem a mão para não perturbarem os participantes que ainda não terminaram. Podem começar.” Aqui, os participantes responderam a uma bateria de questionários de autorresposta que procurou avaliar a presença de sintomas psicopatológicos.

• 2ª Etapa

Quando todos os participantes terminaram, foram dadas as seguintes instruções: “De seguida, será apresentada a tarefa de discriminação de faces. É uma tarefa que exige a vossa atenção por isso pedimos que se concentrem. Caso tenham alguma dúvida, levantem a mão para não perturbar os outros participantes. Quando terminarem, pedimos que aguardem em silêncio no vosso lugar até todos os participantes terem terminado. Podem começar”. Tendo sido realizada, neste momento a tarefa de reconhecimento descrita anteriormente.

Ao longo da realização das experiências, as investigadoras mantiveram-se em silêncio e fora do campo de visão dos participantes, por forma a reduzir os estímulos distratores.

• 3ª Etapa

Por fim, ao finalizarem a tarefa anterior, os participantes foram encaminhados individualmente para uma sala adjacente onde foi realizado o *debriefing*. Esta informação foi recolhida pela investigadora em formato de entrevista, onde foi questionado ao participante quais as estratégias que utilizou para a concretização da tarefa (“Como discriminava as faces?”; “Para que zonas da face olhou?”, entre outras).

A validade interna do estudo foi assegurada pela distribuição aleatória dos participantes pelos lugares disponíveis, assim como, pela manutenção de uma distância considerável entre os participantes.

Numa fase posterior, foram efetuadas as análises estatísticas dos dados recolhidos através do programa IBM SPSS Statistics 25.

2.3.3 Tratamento estatístico dos dados

O tratamento dos dados foi realizado através do recurso a vários testes, consoante as características das variáveis em análise e o cumprimento dos pressupostos necessários à execução dos mesmos. É de denotar que a base de dados, foi construída de raiz, contemplando todas as variáveis presentes no protocolo.

Numa primeira fase realizou-se o tratamento de dados relativos à caracterização da amostra relativos às variáveis sociodemográficas.

Antes de proceder para o tratamento dos dados foram, em relação à variável Tempo de Resposta, retirados os Outliers. Ou seja, individualmente, tendo em conta as diferenças intraindividuais, calculou-se a média e desvio padrão dos tempos de resposta do sujeito e retirou-se os tempos que ultrapassavam o valor da média em dois desvios padrões. Este procedimento permitiu retirar momentos que pudessem ter interferido com a prova, como por exemplo, algum momento de distração. É de notar que em quase todos os participantes foi retirado o valor da primeira resposta uma vez que correspondeu à fase de habituação à prova.

De seguida, procedeu-se à divisão das duas variáveis principais desta investigação, a Taxa de Acertos (TA) e o Tempo de Resposta (TR), obtidas através da realização do *The Glasgow Face Matching Test* modificado. Cada uma destas variáveis foi dividida em dois grupos para que fosse possível investigar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois. Então, relativamente à variável Taxa de Acertos (TA), procedeu-se à divisão dos seus valores, através dos decis, dividindo a variável em dois grupos iguais. Sendo assim, o primeiro grupo incluiu valores, do mais baixo até ao quarto decil, ou seja 40% dos mesmos. Este grupo em concreto, corresponde aos indivíduos com uma baixa taxa de acertos. O segundo grupo foi criado do sexto decil até ao valor mais elevado correspondendo aos indivíduos com uma elevada taxa de acertos. Para a variável Tempo de Resposta (TR) realizou-se o mesmo processo, sendo que os dois grupos criados correspondiam a indivíduos com um baixo tempo de resposta e o outro grupo a indivíduos com elevado tempo de resposta, no *The Glasgow Matching Test* modificado.

Posteriormente, foi verificada a normalidade da distribuição das variáveis através dos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*. Sendo que a utilização de testes paramétricos foi feita sempre que possível, dado que revelam ser mais robustos.

Uma vez que não foi comprovada a normalidade de algumas das variáveis, utilizaram-se maioritariamente testes não paramétricos. Para investigar a existência de diferenças entre grupos relativos à Taxa de Acertos e Tempo de resposta obtidos pela realização do Teste modificado de *Glasgow*, foi utilizado o teste não paramétrico de *Mann Whitney* e um teste paramétrico de diferenças, o teste de *t* de *Student*. Para medir a associação entre variáveis foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, um teste não paramétrico.

Capítulo III- Apresentação dos Resultados

3.1 Caracterização da amostra relativamente aos instrumentos utilizados

Após a investigação dos dados sociodemográficos no que diz respeito às estatísticas descritivas, procedeu-se à exploração dos dados que remetiam para o *The Glasgow face Matching Test* modificado, apresentados na tabela 3.

Podemos concluir que a Taxa de Acertos (TA) varia de entre .532 e .969, o que significa que o sujeito com pior prestação acertou em 53% dos estímulos, e o sujeito com melhor prestação acertou em 97% dos estímulos. Sendo que, a média dos sujeitos, acertou em 81% dos estímulos, e uma vez que a mediana é .83, é possível concluir que pelo menos metade dos sujeitos pontuaram acima da média.

No que diz respeito ao Tempo de Resposta (TR) é possível perceber que o sujeito mais rápido a responder à tarefa de reconhecimento, respondeu em média em 323.253 milissegundos, e o sujeito mais lento em 1230.102 milissegundos. Sendo a média de tempo de resposta 698.782 milissegundos. À semelhança do que aconteceu na variável Taxa de Acertos, pelo menos metade dos sujeitos demorou a responder acima da média, uma vez que a mediana é 698.544.

Tabela 3- Estatísticas descritivas relativas à Taxa de Acerto e Tempo de resposta

	Mínimo	Máximo	Média	DP	Md
Taxa de acertos	.532	.969	.806	.093	.83
Tempo de Resposta	323.25	1230.10	698.78	205.28	698.54

Relativamente aos dois grupos criados a partir da variável Taxa de Acertos (TA) e Tempo de Resposta (TR), podemos concluir que são muito semelhantes no que concerne ao número de sujeitos incluídos em cada uma delas. Isso pode ser verificado nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4- Frequências e percentagens relativas aos dois grupos da Taxa de acerto.

	Frequência	Percentagem
Baixa Taxa de Acerto	26	40.6
Elevado Taxa de Acerto	25	39.1
Total	51	

Tabela 5- Frequências e percentagens relativas aos dois grupos do Tempo de Resposta.

	Frequência	Percentagem
Baixo Tempo de Resposta	26	40.6
Elevado Tempo de Resposta	24	37.5

Total	50
-------	----

No que diz respeito aos instrumentos de avaliação utilizados, nomeadamente ao BSI e IRI, procedeu-se à exploração dos totais obtidos por cada um deles, de forma a caracterizar a amostra através desses mesmos valores.

No que concerne ao BSI, tendo em conta os três índices e os valores normativos para a população portuguesa: IGS (\bar{x} = 0.84; DP=0.48), TSP (\bar{x} = 26.99; DP=11.72) e ISP (\bar{x} = 1.56; DP=0.39) (Canavarro, 1999), podemos concluir que os valores encontrados na nossa amostra estão dentro da média.

Tabela 6- Estatísticas descritivas relativas às variáveis do BSI.

	Mínimo	Máximo	Média	DP
IGS	0.151	2,075	0.930	0.483
TSP	6	53	30.56	12.856
ISP	1	2.291	1.576	0.322

*IGS- Índice Geral de Sintomas; TSP- Total de Sintomas Positivos; ISP- Índice de Sintomas Positivos

Relativamente aos fatores medidos pelo IRI, Preocupação Empática (PE), Tomada de perspetiva (TP), Fantasia (F) e Desconforto pessoal (DP) podemos concluir, analisando as estatísticas descritivas apresentadas na tabela seguinte, que o fator onde os sujeitos desta amostra pontuam mais é relativo à Tomada de Perspetiva (TP), correspondente à dimensão cognitiva do IRI, e a qual pontuam menos é no Desconforto Pessoal (DP).

Tabela 7- Estatísticas descritivas relativas às variáveis do IRI.

	Mínimo	Máximo	Média	DP
PE	1.167	3.333	2.151	0.489
TP	0.833	3.667	2.417	0.610
F	0.000	3.833	1.917	0.669
DP	1.167	3.167	1.833	0.456

*PE- Preocupação Empática; TP- Tomada de Perspetiva; F-Fantasia; DP- Desconforto Pessoal

3.2 Teste da Normalidade

Sabemos que existem três pressupostos no que diz respeito à utilização de testes paramétricos: 1- A variável ter de ser intervalar, todas as variáveis utilizadas em testes de correlação e no caso de testes de diferenças a variável dependentes terá de ser intervalar; 2- A variável terá de seguir uma distribuição normal; e 3- terá de ser garantida a homogeneidade das variâncias (Martins, 2011).

Uma vez que o pressuposto número um foi garantido, prosseguiu-se para a análise do segundo: a verificação da normalidade da distribuição.

Antes da tomada de decisão relativa aos testes que seriam utilizados, procedeu-se, então, ao estudo da normalidade das variáveis de modo a compreender se seriam utilizados testes paramétricos ou não-paramétricos.

Para isso realizaram-se os testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, contudo, os resultados mostram que nem todas as variáveis seguem uma distribuição normal.

Na tabela 8 são apresentados os resultados dos dois testes estatísticos referidos anteriormente que testam a hipótese nula (H0) que a distribuição da variável é aproximadamente normal (Martins, 2011).

Ao analisarmos a tabela, percebemos que apenas três das cinco variáveis parecem ter uma distribuição normal. Em relação às variáveis PE (*Shapiro-Wilk*, $p=.24$), F (*Shapiro-Wilk*, $p=.25$) e IGS (*Kolmogorov-Smirnov*, $p=.20$; *Shapiro-Wilk*, $p=.06$) podemos concluir que estas parecem apresentar uma distribuição normal. Contudo, é possível verificar que as restantes (TP e DP) não o apresentam, segundo os valores de $p.<0.05$ de ambos os testes. Ainda assim, todas as variáveis, apresentam os valores da assimetria e curtose dentro dos limites de uma distribuição normal (-1 e 1) (Martins, 2011).

Devido a estes resultados decidiu-se realizar somente testes paramétricos relativos ao índice Geral de Sintomas.

Tabela 8- Testes de normalidade para as variáveis em estudo.

	Assimetria	Curtose	Kolmogorov-Smirnov		Shapito-Wilk	
			Estatística	Sig.	Estatística	Sig.
Preocupação Empática (PE)	.181	-.126	.128	.011	.976	.240
Tomada de perspectiva (TP)	-.638	.595	.118	.026	.951	.013
Fantasia (F)	.178	.529	.133	.007	.976	.246
Desconforto pessoal (DP)	.453	-.212	.130	.009	.958	.030
Índice Geral de Sintomas (IGS)	.391	-.484	.092	.200	.964	.059

3.3 Análise das diferenças e associações estatísticas entre variáveis

3.3.1 Taxa de acertos (TA) e Tempo de resposta (TR)

Neste ponto são apresentados os resultados obtidos através da análise do Coeficiente de Correlação de *Spearman* (r_s), no que diz respeito à investigação da existência ou não de associações entre a Taxa de Acertos (TA) e o Tempo de Resposta (TR).

Os resultados obtidos mostram que não existe correlação entre a variável Taxa de acertos (TA) e o Tempo de Resposta (TR), $r_s = -.08$, $p = .533$.

3.3.2 Taxa de acertos (TA) e Dimensões da Empatia (PE, TP, F e DP)

Para analisar se existem diferenças estatisticamente significativas nos dois grupos da variável TA (Baixa Taxa de Acertos e Elevada Taxa de Acertos) relativamente às quatro dimensões da empatia: Preocupação empática (PE), Tomada de Perspetiva (TP), Fantasia (F) e Desconforto Pessoal (DP), realizou-se um teste de diferenças para amostras não paramétricas: o Teste de Mann-Whitney (U), apresentados na tabela seguinte.

Os resultados ao nível do teste de Mann-Whitney, indicam a não existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, Baixa Taxa de Acertos e Elevada Taxa de Acertos, e as diferentes componentes da Empatia: Preocupação Empática (PE) (U= 290.00, $p = .503$), Tomada de Perspetiva (TP) (U=285.00, $p = .448$), Fantasia (F) (U=306.00, $p = .719$), e Desconforto Pessoal (DP) (U=268.00, $p = .283$), uma vez que todos os valores de $p > .05$, aceitam-se todas as hipóteses nulas.

Tabela 9- Análise das diferenças dos dois grupos da Taxa de Acertos relativamente às dimensões da Empatia- Teste de *Mann-Whitney*.

	Taxa de Acerto	N	Mean Rank	U	Z	Sig. (2-tailed)
PE	Baixa	26	24.65	290.00	-0.670	.503
	Elevada	25	27.40			
	Total	51				
TP	Baixa	26	27.54	285.00	-0.759	.448
	Elevada	25	24.40			
	Total	51				
F	Baixa	26	25.27	306.00	-0.360	.719
	Elevada	25	26.76			
	Total	51				
DP	Baixa	26	23.83	268.00	-1.074	.283
	Elevada	25	28.26			
	Total	51				

*PE- Preocupação Empática; TP- Tomada de Perspetiva; F-Fantasia; DP- Desconforto Pessoal

3.3.2 Taxa de acertos (TA) e Índice Geral de Sintomas (IGS)

Para analisar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável TA (Baixa Taxa de Acertos e Elevada Taxa de Acertos) relativamente ao Índice Geral de Sintomas, realizou-se um teste de diferenças paramétrico, uma vez que a normalidade da variável se comprovou inicialmente: o Teste de *t* de *Student*, sendo os resultados apresentados na tabela seguinte.

Ao analisarmos a tabela, podemos aceitar a hipótese nula, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, Baixa Taxa de Acertos e Elevada Taxa de Acertos relativamente ao Índice Geral de Sintomas (IGS) $t(44.79) = .560$, $p = .580$, uma vez que o valor de $p > .05$.

Tabela 10- Análise das diferenças dos dois grupos da Taxa de Acertos relativamente ao Índice Geral de Sintomas- Teste de *t* de *Student*

	Baixa TA		Elevada TA		Teste de <i>t</i> de <i>student</i>		
	Média	DP	Média	DP	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2 extremidades)
IGS	.963	.412	.888	.543	.560	44.79	.580

*IGS- Índice Geral de Sintomas

3.3.4 Tempo de Resposta (TR) e Dimensões da Empatia (PE, TP, F e DP)

Seguindo o mesmo processo foi calculada a possível existência de diferenças estatisticamente significativas nos dois grupos da variável TR (Baixo Tempo de resposta e Elevado Tempo de Resposta) relativamente às quatro dimensões da empatia: Preocupação empática (PE), Tomada de Perspetiva (TP), Fantasia (F) e Desconforto Pessoal (DP), realizou-se, mais uma vez, um teste de diferenças para amostras não paramétricas: o Teste de Mann-Whitney (U), apresentado na tabela seguinte. Os resultados ao nível do teste de Mann-Whitney, indicam a não existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, Baixo Tempo de resposta e Elevado Tempo de Resposta, e as diferentes componentes da Empatia: PE ($U = 290.00$, $p = .666$), TP ($U = 282.00$, $p = .558$), F ($U = 309.50$, $p = .961$), e DP ($U = 277.00$, $p = .494$), uma vez que todos os valores de $p > .05$, aceitando-se as hipóteses nulas.

Tabela 11- Análise das diferenças dos dois grupos do Tempo de Resposta relativamente às dimensões da Empatia- Teste de *Mann-Whitney*

	Tempo de Resposta	N	Mean Rank	U	Z	Sig. (2-tailed)
PE	Baixo	26	24.65	290.00	-0.432	.666
	Elevado	24	26.42			
	Total	50				
TP	Baixo	26	24.35	282.00	-0.587	.558
	Elevado	24	26.75			
	Total	50				
F	Baixo	26	25.40	309.50	-0.049	.961
	Elevado	24	25.60			
	Total	50				
DP	Baixo	26	24.15	277.00	-0.684	.494
	Elevado	24	26.96			
	Total	50				

*PE- Preocupação Empática; TP- Tomada de Perspetiva; F-Fantasia; DP- Desconforto Pessoal

3.3.5 Tempo de resposta (TR) e Índice Geral de Sintomas (IGS)

Tal como foi feito anteriormente, para analisar se existiam diferenças estatisticamente significativas nos dois grupos da variável TR (Baixo Tempo de Resposta e Elevado Tempo de Resposta) relativamente ao Índice Geral de Sintomas, realizou-se novamente um teste de diferenças paramétrico, uma vez que a normalidade da variável se comprovou inicialmente: o Teste de *t* de *Student*, sendo os resultados apresentados na tabela seguinte. Ao analisarmos a tabela relativa ao teste de diferenças, podemos aceitar a hipótese nula, não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos relativamente ao IGS $t(48) = 0.44$ $p = .662$.

Tabela 12- Análise das diferenças dos dois grupos do Tempo De Resposta relativamente ao Índice Geral de Sintomas- Teste de *t de Student*

	Baixo TR		Elevado TR		Teste de <i>t de student</i>		
	Média	DP	Média	DP	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2 extremidades)
IGS	1.017	.526	.956	.443	.439	48	.662

*IGS- Índice Geral de Sintomas

3.3.6 Correlações de Spearman entre as variáveis em estudo

Com vista a entender se existia associação entre as diferentes dimensões da Empatia o Índice Geral de Sintomas, a Taxa de Acertos e o Tempo de Resposta, procedeu-se à realização de um teste de associação: Coeficiente de Correlação de Spearman, sendo este um teste para amostras não-paramétricas.

Através da análise da tabela é possível perceber que existem quatro correlações significativas, três ao nível de significância 0,01 e uma ao nível de significância 0,05 sendo que apenas uma delas revela uma relação entre uma das dimensões da empatia, o Desconforto Pessoal (DP) e o Índices Geral de Sintomas ($r_s=.345, p=.003$).

As restantes correlações significativas, são entre as diferentes dimensões da Empatia: a Fantasia (F) e a Preocupação Empática (PE) ($r_s=.354, p=.002$); o Desconforto Pessoal (DP) e a Preocupação Empática (PE) ($r_s=.243, p=.026$); e o Desconforto Pessoal (DP) e a Fantasia (F) ($r_s=.366, p=.001$).

Uma vez que os coeficientes de correlação inferiores ou iguais a 0,3 indicam uma associação fraca, valores entre 0,4 e 0,7 indicam uma correlação moderada e acima deste valor pode considerar-se uma correlação forte (Pestana e Gageiro, 2003), podemos concluir que todas as correlações encontradas, são moderadas, à exceção de uma.

Tabela 13- Correlações de Spearman entre as variáveis em estudo

		TA	RT	PE	TP	F	DP	IGS
TA	Correlação de Spearman	1						
	Sig. (duas extremidades)							
	N	64						
TR	Correlação de Spearman	-.079	1					
	Sig. (duas extremidades)	.533						
	N	64	64					
PE	Correlação de Spearman	.058	.029	1				
	Sig. (duas extremidades)	.649	.821					
	N	64	64	64				
TP	Correlação de Spearman	-.098	.085	.087	1			
	Sig. (duas extremidades)	.441	.504	.496				

	N	64	64	64	64		
F	Correlação de Spearman	-.029	.055	.354**	-.148	1	
	Sig. (duas extremidades)	.823	.666	.004	.244		
	N	64	64	64	64	64	
DP	Correlação de Spearman	.144	.017	.243*	-.202	.366**	1
	Sig. (duas extremidades)	.257	.894	.053	.109	.003	
	N	64	64	64	64	64	64
IGS	Correlação de Spearman	-.071	-.063	.078	-.203	.095	.345**
	Sig. (duas extremidades)	.576	.622	.541	.108	.454	.005
	N	64	64	64	64	64	64

*PE- Preocupação Empática; TP- Tomada de Perspetiva; F-Fantasia; DP- Desconforto Pessoal; IGS- Índice Geral de Sintomas

Nota: * correlação é significativa no nível 0.05; ** correlação significativa no nível 0.01

Capítulo IV- Discussão dos Resultados

O reconhecimento de faces permite a rápida distinção de centenas de faces únicas (Fox, Iaria & Barton, 2008), sendo considerada a habilidade mais desenvolvida nos seres humanos (Herzmann et al., 2008).

Sabemos, segundo a literatura, que durante o processo de reconhecimento de faces, decorrem vários processos neurocognitivos complexos em simultâneo no nosso cérebro (Bruce & Young, 1986; Calder & Young, 2005; Herzmann et al., 2008; Blair, 2005) e que a capacidade humana de reconhecimento de faces é bastante ampla, tornando-o um processo complexo, envolvendo vários sistemas, sendo por estas razões, dos aspetos da cognição humana mais intensivamente estudado (Duchaine & Nakayama, 2006).

Segundo a literatura, existem grandes variações no desempenho de correspondência facial na população típica (Herzmann et al., 2008), havendo uma grande quantidade de diferenças individuais no que diz respeito à capacidade de reconhecimento de faces (Burton, White & McNeil, 2010; Bobak, Hancock, Bate, 2015). Analisando os dados recolhidos, dos 64 sujeitos em estudo, pode verificar-se uma grande variabilidade no que diz respeito à taxa de acertos, sendo que a percentagem de acerto varia entre os 53% e os 96%. Contudo, tendo em conta a mediana (Md= 83%), pode concluir-se que a grande maioria dos sujeitos teve um desempenho bastante positivo, o que seria de esperar, sendo esta uma capacidade extremamente treinada e desenvolvida.

Uma vez que a comunicação interpessoal, nomeadamente o processo de identificar as emoções e pensamentos de outra pessoa são influenciados pelos níveis de Empatia do observador (Davis, 1994 cit in Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006), podemos afirmar que a Empatia tem influência na capacidade para reconhecer e interpretar a informação social: na capacidade de reconhecimento de emoções e sentimentos no outro, na compreensão da outra pessoa, na forma como prevê o seu comportamento (Chakrabarti & Baron-Cohen, 2006).

Tendo isto em conta, pode-se inferir que uma pessoa com níveis de Empatia mais elevados, disponha mais do seu tempo a observar o outro, tendo uma capacidade de reconhecimento facial mais desenvolvida que a restante população com níveis de Empatia mais baixos. Tendo em conta esta possibilidade, criou-se a seguinte pergunta de investigação: Será que, ao realizar uma tarefa de reconhecimento de faces, haverá diferenças na taxa de acertos no que diz respeito às pessoas com mais ou menos Empatia?

O presente estudo teve, então, como principal objetivo, verificar se os níveis de empatia, nomeadamente a Tomada de Perspetiva, correspondente à dimensão cognitiva, e a Preocupação empática, a Fantasia e o Desconforto Pessoal, pertencentes à dimensão afetiva têm influência na capacidade de uma pessoa reconhecer ou não faces desconhecidas.

Sendo estudadas as Taxas de Acertos e os Tempos de Respostas, em relação a essas variáveis. Incluiu-se também na investigação o Índice de Sintomas Psicopatológicos, uma vez que segundo estudos realizados anteriormente, esta variável poderá estar relacionada com os

níveis de Empatia, sendo que baixos níveis de empatia estão associados a altos níveis de sintomas psicopatológicos (Brouns et al., 2013; Lourenço, 2017).

Foram, então, criadas as seguintes hipóteses:

H1: Existe associação entre a variável Taxa de Acertos (TA) e a variável Tempo de Resposta (TR);

H2: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Preocupação empática (PE);

H3: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Tomada de Perspetiva (TP);

H4: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Fantasia (F);

H5: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Desconforto Pessoal (DP);

H6: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Taxa de Acertos (TA) ao nível da variável Índice Geral de Sintomas (IGS);

H7: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Preocupação empática (PE);

H8: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Tomada de Perspetiva (TP);

H9: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Fantasia (F);

H10: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Desconforto Pessoal (DP);

H11: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos da variável Tempo de Resposta (TR) ao nível da variável Índice Geral de Sintomas (IGS);

H12: Existe associação entre todas as variáveis em estudo (Taxa de Acertos (TA), Tempo de Resposta (TR), os 4 fatores da Empatia (PE, TP, F e DP) e o Índice Geral de Sintomas (IGS)).

Inicialmente começou-se por tentar investigar a relação entre a Taxa de Acertos e o Tempo de resposta, de modo a perceber se estas duas variáveis estavam associadas sendo que para isso se realizou um teste de associação não paramétrico: Coeficiente de Correlação de Spearman. Segundo os resultados não foi encontrada qualquer associação, o que parece mostrar que as duas variáveis não estão relacionadas.

De seguida, passou-se a investigar, relativamente aos dois grupos definidos inicialmente dentro da variável Taxa de Acertos (Baixa Taxa de Acertos e Elevada Taxa de Acertos) se existiriam diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito às restantes variáveis em estudo: as quatro dimensões da Empatia (Preocupação empática (PE), Tomada de Perspetiva (TP), Fantasia (F) e Desconforto Pessoal (DP) e Índice Geral de Sintomas (IGS), utilizando o teste de diferenças *Mann-Whitney* e o Teste de *t* de *Student*. No entanto, não foram encontradas quaisquer diferenças estatisticamente significativas, parecendo que nenhuma dessas variáveis tem influência no reconhecimento facial.

Posteriormente, o mesmo processo foi replicado, contudo relativo a dois grupos da variável Tempo de Resposta (Baixo Tempo de resposta e Elevado Tempo de Resposta), investigando a possibilidade de existência de diferenças estatisticamente significativas relativamente às quatro dimensões da Empatia (Preocupação empática (PE), Tomada de Perspetiva (TP), Fantasia (F) e Desconforto Pessoal (DP) e Índice Geral de Sintomas (IGS), utilizando novamente o teste de diferenças *Mann-Whitney* e teste de *t* de *Student*. Mais uma vez, não se encontraram resultados que mostrassem a existência de diferenças nos dois grupos, o que parece significar que nenhuma das variáveis parece influenciar o Tempo de resposta na tarefa de reconhecimento, à semelhança do que acontecia com a variável Taxa de Acertos.

Por fim, foi analisada através de um teste do Coeficiente de Correlação de Spearman, a existência ou não de associação entre todas as variáveis em estudo, sendo que nesta fase se esperava encontrar associação entre as quatro componentes da Empatia e o IGS, indo de encontro aos resultados de estudos anteriores, contudo, apenas se encontrou associação entre o IGS e uma delas, a variável Desconforto pessoal, contudo, mostrou-se uma correlação moderada.

As restantes correlações significativas, são entre as diferentes dimensões da Empatia: a Fantasia e a Preocupação Empática, o Desconforto Pessoal e a Preocupação Empática e o Desconforto Pessoal e a Fantasia, sendo expectável, uma vez que medem constructos relacionados.

Capítulo V- Conclusão

Concluindo, aparentemente a Empatia, seja qual for a dimensão em causa, não tem qualquer influência no reconhecimento facial, o que significa que não existem diferenças ao nível da capacidade de reconhecimento facial entre pessoas com mais ou menos Empatia.

A não existência de resultados significativos, não foi surpreendente, uma vez que a capacidade de reconhecer faces é extremamente desenvolvida e robusta nos seres humanos.

Ou seja, os nossos resultados permitem-nos concluir que no processo de contratação de pessoas para postos de emprego onde o reconhecimento facial tenha um papel essencial, os níveis de Empatia dos candidatos não deverá ser um elemento benéfico nem discriminativo, pois, como já referimos, não parece ter influência na capacidade de reconhecimento. Por exemplo, no contexto de segurança, na identificação de pessoas através de sistemas de vigilância ou controlo de passaportes em aeroportos, na comparação entre documentos de identificação no ato de compra de bebidas alcoólicas.

Os resultados poderão também ser úteis em situações forenses, nomeadamente as que envolvem o testemunho ocular ou alinhamentos policiais, uma vez que indicam que uma pessoa com níveis elevados de empatia não será uma testemunha mais fiável para realizar essa tarefa comparativamente com uma outra cujos níveis de empatia seriam mais baixos.

Por outro lado, uma vez que segundo pesquisas anteriores, baixos níveis das 4 dimensões da empatia, nomeadamente a componente afetiva estão relacionados com a existência de mais sintomas psicopatológicos e problemas de comportamento (Jolliffe & Farrington, 2004), sendo também testada essa hipótese para esta amostra, não tendo sido encontrados resultados muito relevantes.

Em termos de limitações deste estudo, pode-se salientar o número reduzido da amostra, uma vez que essa poderá ser uma das justificações para a ausência de alguns resultados significativos. Inicialmente, a presente investigação foi desenhada de forma diferente, sendo que existiam dois grupos distintos, onde cada grupo realizava uma tarefa distinta de reconhecimento facial, tendo sido posteriormente, optado pela utilização de um só grupo. Esta questão foi uma limitação no sentido que, se os 124 sujeitos recolhidos tivessem realizado à partida a mesma tarefa de reconhecimento, duplicaríamos a amostra.

No mesmo seguimento pode considerar-se como uma limitação o facto da amostra, relativamente às variáveis clínicas, ser muito homogénea. Sendo que, seria interessante, na posterioridade, utilizar população clínica, comparando indivíduos com diagnósticos de psicopatologia e indivíduos sem psicopatologia, comparando extremos da amostra e medindo os níveis de empatia nesses mesmos sujeitos.

Uma outra limitação passa pelo facto de não ter sido encontrada na literatura outros estudos que englobassem as variáveis em causa, não havendo um ponto de comparação.

Referências Bibliográficas

Benton, A. L., Hamsher, K., Varney, N. R., & Spreen, O. (1983). Benton test of facial recognition. *New York: Oxford University Press.* Bhat, AN, Landa, RJ, & Galloway, JCC (2011). *Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. Physical Therapy, 91, 1116-1129.*

Blair, R. J. R. (2005). Responding to the emotions of others: dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and cognition, 14(4), 698-718.*

Bobak, A. K., Dowsett, A. J., & Bate, S. (2016). Solving the border control problem: evidence of enhanced face matching in individuals with extraordinary face recognition skills. *PLoS one, 11(2), e0148148.*

Burton, A. M., White, D., & McNeill, A. (2010). The Glasgow face matching test. *Behavior Research Methods, 42(1), 286-291.*

Brouns, B. H., de Wied, M. A., Keijsers, L., Branje, S., van Goozen, S. H., & Meeus, W. H. (2013). Concurrent and prospective effects of psychopathic traits on affective and cognitive empathy in a community sample of late adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54(9), 969-976.*

Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British journal of psychology, 77(3), 305-327.*

Canavarro, M. C. S. (1999). Inventário de sintomas psicopatológicos-BSI.

Calder, A. J., & Young, A. W. (2005). Understanding the recognition of facial identity and facial expression. *Nature Reviews Neuroscience, 6(8), 641-651.*

Carlson, N. R. (2014) *Fisiologia del comportamento.* Piccin, Padova.

Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2006). Empathizing: neurocognitive developmental mechanisms and individual differences. *Progress in brain research, 156, 403-417.*

Dimberg, U., Thunberg, M. and Elmehed, K. (2000) Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychol. Sci., 11: 86-89.*

Duchaine, B. C., & Nakayama, K. (2004). Developmental prosopagnosia and the Benton Facial Recognition test. *Neurology*, 62(7), 1219-1220.

Fox, C. J., Iaria, G., & Barton, J. J. (2008). Disconnection in prosopagnosia and face processing. *cortex*, 44(8), 996-1009.

Herzmann, G., Danthiir, V., Schacht, A., Sommer, W., & Wilhelm, O. (2008). Toward a comprehensive test battery for face cognition: Assessment of the tasks. *Behavior Research Methods*, 40(3), 840-857.

Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in cognitive sciences*, 4(6), 223-233.

Hojat, M., Gonnella, J. S., Nasca, T. J., Mangione, S., Vergare, M., & Magee, M. (2002). Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty. *American Journal of Psychiatry*, 159(9), 1563-1569.

Howlin, P., Baron-Cohen & S. E Hadwin, J. (1999). *Teaching Children With Autism To Mind-Read, A Practical Guide*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2004). Empathy and offending: A systematic review and meta-analysis. *Aggression and violent behavior*, 9(5), 441-476.

Lee, Y., Duchaine, B., Wilson, H. R., & Nakayama, K. (2010). Three cases of developmental prosopagnosia from one family: Detailed neuropsychological and psychophysical investigation of face processing. *cortex*, 46(8), 949-964.

Limpo, T., Alves, R. A., & Castro, S. L. (2010). Medir a empatia: Adaptação portuguesa do Índice de Reactividade Interpessoal. *Laboratório de Psicologia*, 8, 171-184.

Lourenço, C. S. (2017). *Caraterísticas da empatia, psicopatologia e problemas de comportamento em raparigas: estudo comparativo entre adolescentes institucionalizadas e adolescentes da população geral* (Doctoral dissertation).

Mason, M., Hood, B., & Macrae, C. N. (2004). Look into my eyes: Gaze direction and person memory. *Memory*, 12(5), 637-643.

Nakashima, S. F., Langton, S. R., & Yoshikawa, S. (2012). The effect of facial expression and gaze direction on memory for unfamiliar faces. *Cognition & emotion*, 26(7), 1316-1325.

Pestana, M. H. & Gageiro, N. J. (2008). *Análise de dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS (5ª Edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1956) *The Child's Conception of Space*. Routledge and Kegan Paul, London.

Richoz, A. R., Jack, R. E., Garrod, O. G., Schyns, P. G., & Caldara, R. (2015). Reconstructing dynamic mental models of facial expressions in prosopagnosia reveals distinct representations for identity and expression. *Cortex*, 65, 50-64.

Schneider, E., & Zuccoloto, A. (2007). E-prime 2.0 [Computer software]. Pittsburg, PA: Psychological Software Tools.

Silva, C. F. D., Silvério, J. M. A., Rodrigues, P. J. F., Pandeirada, J., Fernandes, S. M., Macedo, F. B. D., & Razente, S. N. (2002). The Portuguese version of the Horne and Ostberg morningness-eveningness questionnaire: Its role in education and psychology.

Taylor, S. E. (1998). *The social being in social psychology*.

Warrington, E. K. (1984). *Manual for the Recognition Memory Test for words and faces*. Windsor, UK: NFER-Nelson.

Anexos

CERTIFICADO

Certifica-se que _____ participou como voluntário/a no Projeto Implicações das características psicológicas no reconhecimento e comparação de faces neutras, integrado nas Dissertações 2017/2018 do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade da Beira Interior, realizado no laboratório do Departamento de Psicologia e Educação da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da referida universidade.

Covilhã e UBI, _____ de _____ de 201__.

Orientador do projeto

(Prof. Doutor Paulo Joaquim Rodrigues)

Orientadora do projeto

(Prof. Doutora Paula Saraiva Carvalho)

Anexo 2

Questionário Sociodemográfico

Número do questionário *

Qual o seu género? *

- Masculino
- Feminino
- Outro

Qual a sua idade? *

Qual a sua nacionalidade? *

- Portuguesa
- Outra

Indique o seu distrito: *

- Aveiro
- Beja
- Braga
- Bragança
- Castelo Branco
- Coimbra
- Évora
- Faro
- Guarda
- Leiria
- Lisboa
- Portalegre
- Porto
- Santarém
- Setúbal
- Viana do Castelo
- Vila Real
- Viseu
- Arquipélago dos Açores

- Arquipélago da Madeira
- Outro:

Quais as suas habilitações literárias (concluídas)? *

- Ensino secundário ou profissional
- Bacharelato ou Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro

Qual o ano do curso que frequenta? (Se mudou de curso ou reprovou tenha em conta o ano do curso atual e não o número de matrículas) *

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano
- Outro

Qual é a sua área de estudos? *

- Área de Ciências
- Área de Saúde
- Área de Tecnologias
- Áreas de Agricultura e Recursos Naturais
- Áreas de Arquitetura, Artes Plásticas e Design
- Áreas de Ciências da Educação e Formação de Professores
- Áreas de Direito, Ciências Sociais e Serviços
- Áreas de Economia, Gestão e Contabilidade
- Áreas de Humanidades, Secretariado e Tradução
- Educação Física, Desporto e Artes do Espetáculo

Tem algum tipo de acompanhamento psicológico/psiquiátrico? *

- Sim
- Não

Precisa de correção visual (óculos ou lentes de contacto)? *

- Sim
- Não

Neste momento está a usar correção visual? *

- Sim
- Não

Anexo 3

FOLHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Implicações das características psicológicas no reconhecimento e comparação de faces neutras

Introdução

Somos um grupo de investigação do Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior e pretendemos realizar um estudo designado “Implicações das características psicológicas no reconhecimento e comparação de faces neutras” .

Qual é o objetivo do estudo?

O ser humano é uma espécie social sendo a comunicação e interação com o outro importante para a sua sobrevivência. O reconhecimento facial é um processo fundamental neste processo. Ao observar a face de outra pessoa é possível criar inferências acerca de um grande conjunto de características, como o seu género, idade, emoções, estado mental e até traços de personalidade.

Neste contexto, a presente investigação tem como principal objetivo estudar a influência de determinadas características psicológicas no reconhecimento e na comparação de faces neutras.

Será que tenho de participar?

A sua participação é voluntária e até ao momento da participação pode manifestar o desejo de não colaborar, sem que tal implique quaisquer perdas de direitos e sem ter que dar qualquer justificação ou assumir de responsabilidades e encargos.

O que terei de fazer se aceitar participar?

Se aceitar colaborar na nossa investigação, ser-lhe-á pedido que responda a alguns questionários e a uma tarefa computadorizada de reconhecimento e comparação de faces. Os dados recolhidos, que não o identificam individualmente, destinam-se a ser usados exclusivamente nesta investigação e serão tratados de forma anónima. A informação obtida não será utilizada para quaisquer outros fins.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Implicações das características psicológicas no reconhecimento e comparação de faces neutra

Ao assinar esta página, confiro o seguinte:

- Li e compreendi a Folha de Informação ao Participante do estudo acima referido e foi-me dada a oportunidade de pensar sobre isso e de colocar questões;
- Todas as minhas questões foram respondidas satisfatoriamente;
- Compreendo que a minha participação é voluntária e que posso desistir a qualquer momento sem dar qualquer justificação;
- Consinto participar neste estudo.

- Nome Completo: _____
Assinatura: _____
Data: ____/____/____

- Nome da Aluna de Mestrado em PCS:

Assinatura: _____
Data: ____/____/____

Para eventuais dúvidas, contacte os docentes responsáveis:
Prof.^a Paula Saraiva Carvalho / Prof. Paulo Joaquim Rodrigues
Endereço eletrónico: psc@ubi.pt / pjfsfr@ubi.pt