



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

Efeitos do Cronótipo e da Alexitimia no Reconhecimento de Identidade

Versão Definitiva Após Defesa Pública

Janete de Jesus Vasconcelos

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Psicologia Clínica e da Saúde

(2.º ciclo de estudos)

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

Coorientadora: Prof.^a Doutora Carla Sofia Lucas do Nascimento

Covilhã, junho de 2020



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

Efeitos do Cronótipo e da Alexitimia no Reconhecimento de Identidade

Versão Definitiva Após Defesa Pública

Janete de Jesus Vasconcelos

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Psicologia Clínica e da Saúde

(2.º ciclo de estudos)

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

Coorientadora: Prof.^a Doutora Carla Sofia Lucas do Nascimento

Trabalho financiado por
fundos nacionais através
da FCT - Fundação para a
Ciência e a Tecnologia,
I.P., no âmbito do
projeto PTDC/PSI-
GER/31082/2017

Covilhã, junho de 2020

Dedicatória

Dedico o esforço destes cinco anos e o empenho na realização desta dissertação, à minha querida avó que continuarei a amar sempre. Sinto-me grata pela força de vontade e por todos os valores que me ensinaste a ter.

A ti avó Irene, com amor e saudades.

Agradecimentos

Agradecer é sempre uma tarefa que pode pecar por omissão. Logo, não começará no início do curso, nem encerrará com o finalizar desta dissertação. No entanto, como forma de valorização de tudo o que me foi transmitido, seja a nível pessoal ou académico, aqui deixo alguns agradecimentos:

Aos **meus pais**, por todo o amor que têm por mim, preocupação, e força de lutar, para me poderem sempre ajudar no que necessito, até ao fim desta jornada e na vida. Como o meu pai diz, os pais são e serão sempre os melhores amigos dos filhos, de sempre para sempre, um obrigado por tudo o que fizeram e fazem por mim de uma forma tão própria.

Ao **Professor e Orientador Dr. Paulo Rodrigues**, pelo tempo que dedicou a apoiar-me de uma forma descomplicada e bem-humorada, pela paciência e persistência acompanhadas de palavras de força e motivação, presentes desde o início. E por fim, pelo profissionalismo demonstrado de uma forma tão própria. Um grande obrigada por tudo!

À **Professora e Coorientadora Dr.ª Carla Nascimento** pela atenciosidade e apoio prestado, pela disponibilidade que sempre teve em ajudar e pela segurança que me transmitiu. A simplicidade e o humor com que vê tudo à volta, consegue relativizar qualquer problema. Um grande obrigada!

À minha **família**, tio Nando, tia Lola, e todos os outros. Obrigada pela apoio e preocupação. A todos os **meus amigos**, pelo apoio, pelos conselhos, e pela escuta em vários momentos, Ana Martins, Carlos Brito, Liliana Gomes, Aida Silva, Mafalda Melo, Vânia Rodrigues, Mónica Pereira, João Fonseca, Sandro Gonçalves, Rui Matos, Sílvia Fraústo, Ana Maria Natário, Guilherme Paulos, Micael Olímpio e restantes.

À minha “irmã” **Eva** pela força e confiança demonstradas e pelas palavras de paz e encorajamento, foram sem dúvida, decisivas e realmente importantes em vários momentos. Um obrigado imenso.

Ao **Pedro**, o meu querido companheiro desta viagem que é a vida, por todos os conselhos que me deu, por todas as palavras de força e confiança que me moveram e me levaram a acreditar mais em mim, por toda a ajuda possível que me prestou e por fim por todo o amor que me demonstrou. Um obrigado infindo.

Resumo

A Alexitimia é entendida como um construto multidimensional, e caracteriza-se pela acentuada dificuldade ou mesmo incapacidade no processamento emocional. Define-se pela dificuldade em diferenciar as emoções e sentimentos e expressá-los em palavras, em si e nos outros. Estas dificuldades também se inserem na identificação e reconhecimento de expressões faciais. Normalmente é visto como um aspeto clínico associado a alguma patologia, causadora de danos a níveis relacionais e sociais.

Por sua vez, o conceito de cronótipo, um dos objetos de estudo da cronobiologia e da cronopsicologia, reparte-se em vespertino, matutino ou indiferente. Sujeitos matutinos têm frequentemente um melhor desempenho em tarefas realizadas durante a manhã, e sujeitos vespertinos à tarde, ou à noite. Com isto, pode-se constatar as preferências individuais do tempo de sono e vigília por diferentes horas do dia, e o impacto destas em funções cognitivas, como a realização de tarefas executadas através da memória de curto-prazo, raciocínio lógico e desempenho cognitivo, estado de humor, energia e flutuações na atenção e concentração. O desempenho na realização de tarefas, atinge o seu pico quando a tarefa é executada na “hora ótima”, que coincide com o horário preferencial do indivíduo. A isto dá-se o nome de “efeito de sincronia”.

Assim, numa linha de investigação quasi-experimental procura-se dar iniciação ao estudo da influência do cronótipo e da alexitimia, numa tarefa de reconhecimento de identidade. Para isso, avaliou-se o desempenho dos participantes através de possíveis diferenças estatísticas na velocidade de resposta e nas taxas de acerto no reconhecimento de identidade de faces desconhecidas.

Para o efeito, foram utilizados, numa amostra de estudantes universitários, um questionário sociodemográfico, o Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne e Östberg (2002) - versão portuguesa, usado para avaliar o cronótipo de cada indivíduo; a Escala da Alexitimia - Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) - versão portuguesa, para a análise dos níveis de Alexitimia dos participantes, juntamente com uma versão modificada do teste The Glasgow Face Matching Test, que foi usado para avaliar o reconhecimento de identidade.

Em termos gerais, não se verificaram diferenças significativas entre os grupos na taxa de acertos e dos tempos de resposta na realização da tarefa de reconhecimento de identidade, logo nenhuma das hipóteses se comprovam.

Palavras-Chave

Alexitimia; Cronótipo; Reconhecimento de Identidade

Abstract

Alexithymia is regarded as a multidimensional construct, being characterized by extreme difficulty or even inability in emotional processing. It is defined by the difficulty in differentiating emotions and feelings and expressing them in words, in oneself and in others. These difficulties also lie within identifying and recognising facial expressions. It is usually regarded as a clinical aspect associated with some pathology that causes damage at relational and social levels.

In turn, the concept of chronotype, one of the objects of study of chronobiology and chronopsychology, is divided into eveningness, morningness or neutrality. Morning subjects often perform better on morning tasks, and afternoon subjects in the afternoon or evening. With this, one can determine individual preferences of sleep and wake time at different times of day, and their impact on cognitive functions, such as performing tasks through short-term memory, logical reasoning and cognitive performance, mood, energy and fluctuations in attention and concentration. Task performance reaches its peak when the task is performed at the “optimum time,” which coincides with the individual's preferred time. This is called the “sync effect”. Thus, in a quasi-experimental line of research, we seek to initiate the study of the influence of chronotype and alexithymia by means of an identity recognition task. In order to do so, the performance of the participants was evaluated through possible statistical differences in the response speed and the hit rates in the recognition of unknown faces.

For this purpose, we have applied, on a sample of university students, a sociodemographic questionnaire, the Horne and Östberg Maturity-Evening Questionnaire (2002) - Portuguese version, used to evaluate the chronotype of each individual; The Alexithymia Scale - Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) - Portuguese version, for the analysis of participants' Alexithymia levels, along with a modified version of The Glasgow Face Matching Test, which was used to assess identity recognition.

Overall, there were no significant differences between the groups in the hit rate and response times in performing the identity recognition task, so neither hypothesis is proven.

Keywords

Alexithymia; Chronotype; Identity Recognition

Índice

<i>Introdução</i>	- 1 -
CAPÍTULO I. Enquadramento Teórico	- 3 -
1. A Cronobiologia e o conceito de Cronótipo	- 3 -
1.1. Cronobiologia e Ritmos Biológicos	- 3 -
1.2. Cronótipo: Construto e Características	- 5 -
1.3. O efeito de sincronia.....	- 7 -
2. Alexitimia	- 10 -
2.1. Construto e Características	- 10 -
2.2. Teorias e Características Etiológicas.....	- 13 -
2.3. Relação com Perturbações e Fatores Sociodemográficos	- 16 -
3. Reconhecimento Facial	- 19 -
3.1. O Reconhecimento de Identidade de uma face	- 20 -
4. Problema em estudo	- 25 -
4.1. Objetivos e Hipóteses em Estudo.....	- 25 -
4.2. <i>Design</i>	- 26 -
Capítulo II. Metodologia	- 27 -
1. Constituição da amostra	- 27 -
2. Caracterização dos Instrumentos de Recolha de Dados	- 29 -
2.1. Questionário Sociodemográfico	- 29 -
2.2. 20-item Toronto Alexithymia Scale - TAS-20 (Taylor, Bagby & Parker, 1992; versão portuguesa adaptada por Prazeres, 1996; Veríssimo, 2001)	- 29 -
2.3. Questionário de Matutividade-Vespertividade de Horne e Östberg (2002), adaptado para a população portuguesa (Silva et al., 2002).....	- 30 -
2.4. Glasgow Face Matching Test - (GFMT) - (Burton et al., 2010).....	- 32 -
3. Procedimentos Metodológicos	- 34 -
3.1. Aspectos Éticos.....	- 34 -
3.2. Recolha de dados.....	- 35 -
3.3. Tratamento Estatístico dos Dados	- 36 -
Capítulo III - Apresentação dos Resultados	- 39 -
1. Caracterização das variáveis em estudo	- 39 -
2. Teste da normalidade	- 41 -
3. Análise das diferenças e associações estatísticas entre variáveis	- 42 -
Capítulo IV - Discussão dos Resultados	- 47 -
Conclusão	- 51 -
Anexos	- 65 -

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo os dados sociodemográficos.....	28 -
Tabela 2 - Estatística descritiva da Classificação no TAS (mediante os pontos de corte definidos por Taylor et al., (1997)).....	39 -
Tabela 3 - Estatística descritiva da Classificação no HO (mediante os pontos de corte definidos por Silva, et al., (2003)).	39 -
Tabela 4 - Tabela descritiva com o número de casos obtido pelo cruzamento do período em que ocorreu a experiência segundo cada cronótipo.	40 -
Tabela 5 - Estatística descritiva das variáveis dependentes em estudo	40 -
Tabela 6 - Teste de normalidade para as variáveis do estudo	41 -
Tabela 7 - Resultados do teste t de Student para amostras independentes: tempo de resposta segundo os níveis de alexitimia.	42 -
Tabela 8 - Resultados do teste t de Student para amostras independentes: taxa de acertos segundo os níveis de alexitimia.	43 -

Lista de Figuras

Figura 1 - Quadro síntese das Teorias Explicativas da Alexitimia	- 15 -
Figura 2 - Pontos de corte do Questionário de Matutividade-Vespertividade de Hörne & Ostberg (2002).	- 31 -
Figura 3 - Exemplo das faces apresentadas no Glasgow Face Matching Test (GFMT) - versão modificada.	- 33 -
Figura 4 - Exemplo do processo de apresentação da experiência sequencial de faces.....	- 34 -

Lista de Anexos

Anexo I	Consentimento Informado
Anexo II	Tabela dos <i>Outliers</i> removidos
Anexo III	Teste da homogeneidade das variâncias para as hipóteses 3a e 3b

Lista de Acrónimos

FRUs	Face Recognition Units
PINs	Person Identity Nodes
TAS-20	20-item Toronto Alexithymia Scale
BIQ	Beth Israel Hospital Psychosomatic Questionnaire
SPSS	Escala de autorrelato Schalling-Sifneos Personality Scale
(IBM) SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
MMPI	Minnesota Multiphasic Personality Inventory
TA	Taxa de acertos
TAS-26	26-item Toronto Alexithymia Scale
TAS-R	Revised Toronto Alexithymia Scale
TR	Tempo de resposta
QMV&HO	Questionário de Matutividade-Vespertividade de Horne e Östberg
GFMT	The Glasgow Face Matching Test
MTRT	Média do tempo de resposta total
MTRMI	Média do tempo de resposta para imagens da mesma identidade
MTRID	Média do tempo de resposta para imagens de identidades distintas

Introdução

A presente dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, está integrada no 2º ano, do 2º Ciclo em Psicologia Clínica e da Saúde da Universidade da Beira Interior, constituindo um requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre na referida área. Insere-se numa linha de investigação que interliga o conhecimento clínico e a saúde mental com o estudo e trabalho quasi-experimental. Este estudo tem como principal objetivo explorar os efeitos do cronótipo e da alexitimia no reconhecimento de identidade.

Deste modo, a estrutura para a exposição do presente estudo definiu-se à luz dos objetivos que incorpora, dividindo-se em quatro capítulos gerais, cada um dos quais refletindo sobre questões fundamentais que compõem esta investigação. No capítulo inicial, irá ser realizada uma revisão e seleção bibliográfica, através de fontes científicas relevantes para o estudo, facilitando assim o enquadramento e a contextualização dos temas que irão ser investigados. Desta forma, é apresentada uma contextualização teórica sobre a cronobiologia e o cronótipo, a qual envolve a definição de cronobiologia e ritmos biológicos, a sua etiologia, a definição do conceito de cronótipo e principais conceitos relacionados, como o efeito de sincronia. Seguidamente, irá ser abordada a Alexitimia através da exploração das suas características, a sua etiologia e por fim, expondo alguns estudos relevantes sobre a associação da alexitimia com outras perturbações e alguns fatores sociodemográficos. De seguida, é apresentada uma contextualização teórica sobre o reconhecimento de faces e reconhecimento de identidade. Finalmente, aborda-se o problema em estudo, na qual são apresentados os objetivos, as hipóteses e o *design* da investigação.

O segundo capítulo, irá debruçar-se essencialmente sobre a metodologia utilizada. Irá ser realizada uma caracterização da amostra do estudo, através da análise da informação recolhida em relação às variáveis sociodemográficas. De seguida, são caracterizados os instrumentos necessários para a investigação. As opções ao nível metodológico, expostas neste capítulo, visam a adequação aos objetivos da investigação realizada, recaindo sobre um design quasi-experimental e integrando uma análise quantitativa dos dados. Ao nível da recolha de dados optou-se pelo método experimental com recurso a questionários autoadministrados e a várias tarefas computadorizadas. No final do capítulo foram explicados os procedimentos de administração das tarefas para a recolha de dados junto dos participantes, assim como, os aspetos éticos que foram tidos em conta na recolha de dados, encerrando com uma apresentação do tratamento estatístico dos referidos dados.

Posteriormente, o terceiro capítulo, é dedicado à apresentação dos resultados estatísticos obtidos, mediante as análises realizadas às variáveis envolvidas no estudo. O tratamento dos dados foi realizado através do recurso a vários testes estatísticos, adequados às características das variáveis em análise e do cumprimento dos pressupostos necessários à execução dos mesmos. Assim, são apresentados os resultados obtidos através da análise

descritiva e cálculo de correlações das variáveis definidas, com recurso aos programas informáticos como Excel e (IBM)SPSS-20.

No capítulo final desta dissertação procedemos à discussão dos resultados obtidos. Este estudo conclui-se com a apresentação de uma conclusão constituída pelas limitações e potencialidades do estudo, culminando com a apresentação de referências bibliográficas e anexos.

CAPÍTULO I. Enquadramento Teórico

1. A Cronobiologia e o conceito de Cronótipo

1.1. Cronobiologia e Ritmos Biológicos

A partir da investigação de padrões regulares da ritmicidade biológica e da interação desta com a ritmicidade ambiental surgiu um novo ramo da ciência, a cronobiologia (Markus, Junior, & Ferreira, 2003).

O termo cronobiologia é de origem grega e analisando a palavra verificamos que “Kronos” significa tempo, “bios” significa vida e “logos” significa estudo (Gómez-Abellán, 2013). Pode-se referir, então, que a cronobiologia é uma disciplina científica que se qualifica como uma área que estuda a organização temporal dos seres vivos. O incluir da variável, tempo, nesta matéria, marca a diferença relativamente a estudos biológicos clássicos. Compreende-se que a cronobiologia é referente à capacidade de os seres vivos expressarem os seus comportamentos e controlarem a sua fisiologia de uma forma recorrente e periódica. A isso damos o nome de ritmos biológicos (Araujo & Marques, 2002).

Atkinson & Reilly (1996) definem cronobiologia como a ciência que estuda as alterações dependentes do tempo com impacto nas variáveis fisiológicas do organismo. Os mesmos autores entendem por ritmo biológico as variações fisiológicas que se repetem regularmente num mesmo tempo, ordem e intervalo. Menna-Barreto & Marques (2002) por sua vez dizem-nos que ritmos biológicos, são referentes a resultados da interação entre relógios biológicos internos e fatores ambientais externos aos quais os organismos humanos estão submetidos.

Assim, a cronobiologia é a ciência que estuda a interação entre o homem e os ritmos biológicos, bem como as suas características temporais inerentes (Freitas, et al., 2018).

Os ritmos biológicos dividem-se em circadianos, ultradianos e infradianos (Araujo & Marques, 2002; Ferreira & Andriolo, 2008). O ritmo circadiano é referente às variações na concentração de determinada substância no indivíduo num período de 24 horas. Exemplo disso será a concentração de cortisol. Esta apresenta um pico nas primeiras horas da manhã e decai ao longo do dia. A melatonina por sua vez aumenta no final do dia, causando sonolência (Ferreira & Andriolo, 2008). A maioria das variáveis fisiológicas e comportamentais dos animais apresenta ritmicidade circadiana (Ferreira & Andriolo, 2008). O ritmo ultradiano inclui variações ocorridas em menores períodos temporais, em geral, minutos (Ferreira & Andriolo, 2008). Estes períodos apresentam mais de um ciclo a cada 24 horas. É exemplo disso o ritmo cardíaco e respiratório (Ferreira & Andriolo, 2008). O ritmo infradiano ocorre num período de tempo maior e caracteriza as variações que ocorrem num período de 28 dias, por exemplo o ciclo menstrual feminino (Ferreira & Andriolo, 2008).

A descrição fenomenológica dos ritmos biológicos foi uma das maneiras mais simples de demonstrar a organização temporal dos seres vivos (Marques & Menna-Barreto, 1997). Já, em meados do século XX, Claude Bernard, criou a designação “meio interior constante” para se referir a ritmos biológicos (Bernard, 1911 citado em Marques & Menna-Barreto, 1997). Segundo a mesma linha, Walter B. Cannon, nos anos 20, sugeriu outra designação para descrever a tendência dos mecanismos fisiológicos em atingir um estado “estável” do seu meio interno sendo esta designação denominada “homeostasia” (Cannon, 1929, 1932 citado em Marques & Menna-Barreto, 1997). Tanto Cannon, como Claude Bernard, tinham consciência de que a homeostasia não implicava algo imóvel e fixo, mas pelo contrário, uma condição que poderia variar, porém, ainda assim constante. Ou seja, apesar de se poder manipular os ritmos biológicos, existiriam, mecanismos homeostáticos, para se manter a homeostasia do organismo (Halberg 1959, 1967 citado em Marques & Menna-Barreto, 1997).

A ritmicidade biológica pode ser entendida como a expressão cíclica de um fenômeno biológico, ou seja, uma sequência de acontecimentos que se repetem em ordem e intervalo constantes. Desde as mais simples células aos animais mais complexos, inúmeras estruturas e funções revelam mudanças periódicas na forma e na frequência, afetando várias variáveis do desempenho humano (Rusack & Zucker, 1979). A periodicidade que se observa nas mudanças fisiológicas, metabólicas e comportamentais está habitualmente sincronizada com as mudanças geofísicas periódicas, como a rotação da terra em torno do seu eixo e à volta do sol (Silvério, 2003). Do ponto de vista físico, a alternância claro-escuro é a principal forma de marcação do tempo (Markus et al., 2003). Esta variação pode se alterar conforme as estações do ano (Markus et al., 2003). Para que os seres vivos possam acompanhar estas alterações, há a necessidade de sistemas neurais que informem a todo o organismo o estado de iluminação ambiental, como um relógio endógeno, ao qual chamamos de “relógio biológico” (Markus et al., 2003).

Neste sentido, referindo-nos à espécie humana, a organização temporal presente no organismo, resulta de duas influências: da atuação de fatores endógenos (relógio biológico interno) e de fatores ambientais ou exógenos (zeitgebers) como a influência da luz, periodicidades ambientais ou hábitos do indivíduo (Aschoff & Wever, 1992; Witmann, Mellow, & Roenneberg, 2006).

Aschoff (1954) define zeitgebers como fatores que são capazes de regular o processo de sincronização do relógio biológico por influências ambientais externas (citado em Minors & Waterhouse, 1981). Por exemplo, em ambientes de laboratório controlados, é possível aumentar ou reduzir os nossos ritmos circadianos, com o ajuste da duração do ciclo claro-escuro. Na sequência destes estudos, conclui-se que indivíduos, quando expostos a períodos alternados de 10 horas de luz e 10 horas de escuridão, os seus ciclos circadianos adaptam-se a um dia de 20 horas (Pinel, 2005). Por outro lado, investigadores que estudaram os nossos ritmos biológicos, colocaram pessoas em situações isoladas, longe de qualquer tipo de zeitgeber. O que constataram foi que, embora a maioria dos indivíduos tenha um dia regular de 24 horas, alguns têm um período de dia natural mais longo e adotam um ciclo de 26 ou 27 horas, o que

que significa que estas pessoas têm dificuldades para manter um ciclo regular de 24 horas, com a ausência de pistas temporais ambientais (zeitgebers) (Davies, 2003).

Estudos realizados em grutas (e.g. estudos de N. Kleitman e B. Richardson, (1938) nas cavernas de Mammoth) ou em unidades de isolamento temporal, constataram a existência de ritmos autônomos (em livre curso) na ausência de indicadores temporais e ambientais, comprovando assim a existência de relógios biológicos internos (Wolf-Meyer, 2013; Silvério, 2003).

Como já foi referido, os ritmos biológicos endógenos, ou o relógio biológico, controlam a nossa ritmicidade biológica interna, cujos mecanismos envolvem uma expressão genética periódica sincronizada pelo núcleo supraquiasmático (Adan et al., 2012; Menna-Barreto, 1988).

O núcleo supraquiasmático, que é constituído por um grupo de células localizadas no hipotálamo, é altamente influenciado pelo ciclo claro/escuro, (Herzog & Schwartz, 2002; Markus et al., 2003; Silveira & Rama, 2016). Além de sincronizar os ritmos biológicos com pistas temporais do ambiente, mantém a ordem temporal interna (Markus et al., 2003). O núcleo supraquiasmático recebe através da retina informações relacionadas com o ciclo da luz (Silveira & Rama, 2016). Após processadas e associadas a outros componentes exógenos como consumo alimentar, ciclo sono/vigília e ingestão de água, o núcleo supraquiasmático coordena os ritmos do relógio biológico através da secreção de hormonas (insulina, melatonina, adrenalina e hormona antidiurética), alteração da frequência cardíaca, da temperatura corporal e ativação neural (Buijs et al., 2003 citado por Teo et al., 2011; Minati et al., 2006; Pedroso et al., 2010; Teo et al., 2011; Waterhouse et al., 2005).

Debruçando-nos sobre os ritmos circadianos, podemos referir que estes são identificáveis através de uma série de marcadores biológicos, tais como o ciclo de sono-vigília, a temperatura corporal, e a variação cíclica nos níveis de algumas hormonas como cortisol e a melatonina (Silvério, 2003). A melatonina, sendo encontrada em todos os animais e plantas, é considerada a hormona reguladora da organização temporal interna, pois é devido às funções que esta tem no organismo, que este recebe informações do ciclo claro/escuro de 24 horas, e concludentemente é indutora do sono (Markus et al., 2003). Por sua vez, a libertação de hormonas como o cortisol e o aumento da temperatura interna ocorre nas últimas fases do sono, sendo responsáveis pelo despertar do indivíduo (Markus et al., 2003).

1.2. Cronótipo: Construto e Características

O interesse pelo estudo sistemático da tipologia circadiana, tem-se desenvolvido cada vez mais ao longo dos anos. No ano de 2012, já era bastante elevado o interesse por esta temática, tendo progredido nos 20 anos anteriores. (Adan et al., 2012). À predisposição dos ritmos circadianos se expressarem no comportamento humano sob forma de padrões ou características individuais, deu-se o nome de cronótipo ou perfil cronobiológico. De acordo com Martins, Azevedo & Silva (1996), o cronótipo é o “padrão individual de distribuição de parâmetros circadianos no nictómero. Estes autores referem nictómero como toda e qualquer

periodicidade equivalente ao ciclo dia-noite” (pag.115). Portanto, o cronótipo, é visto, como um estado que resume as diferenças individuais nas variações circadianas de diversas funções comportamentais e biológicas (Martins, et al., 1996).

O ser humano pode ser classificado em três tipos de perfis cronobiológicos, estes são: matutinos, vespertinos e indiferentes/intermediários (Horne & Östberg, 1976). Indivíduos com perfil cronobiológico matutino (também chamados de cotovias), são aqueles que apresentam um adiantamento de fase nos ritmos biológicos, verificando-se que atingem o pico da temperatura corporal, e também da presença de cortisol no organismo, entre 1 a 3 horas mais cedo do que os indivíduos vespertinos (Cavallera & Giudici, 2008). Possuem preferência para dormir cedo, e despertam facilmente muito cedo, em média entre as 5 e as 7 horas da manhã, estando aptos para o trabalho e com um nível de alerta muito bom, atingindo o seu pico de desempenho mental e físico ao início do dia (Davies, 2003; Horne & Östberg, 1976). Durante o dia o seu nível de ativação vai decaindo. Constituem 10% a 12% da população (Horne & Östberg, 1976). Os indivíduos vespertinos (mochos ou corujas), possuem um comportamento oposto, apresentando um atraso nos ritmos biológicos (Davies, 2003). Despertam tarde, entre as 12 e as 13 horas, e dormem tarde, por volta das 2/3h horas da madrugada (Horne & Östberg, 1976). Em dias normais, o seu melhor desempenho irá dar-se à tarde ou à noite (Davies, 2003; Horne & Östberg, 1976). À medida que o dia avança, estes indivíduos tornam-se cada vez mais alertas, de maneira oscilante até ao começo da noite, quando atingem o seu auge. Esse tipo constitui 8% a 10% da população (Horne & Östberg, 1976). O terceiro cronótipo é referente aos indivíduos indiferentes ou intermediários, pois não possuem uma preferência clara por padrões de horários matutinos ou vespertinos (Horne & Östberg, 1976). Estes possuem maior flexibilidade de horários, ajustando-os conforme as necessidades pessoais das rotinas diárias. Sendo assim, cerca de 30-40% da população adulta é classificada num dos extremos enquanto 60-70% é do tipo intermédio (Adan et al., 2012).

O sistema circadiano sofre mudanças consideráveis ao longo da vida, principalmente em idades jovens e na velhice. Deste modo, estas preferências individuais não são estáticas, podendo o mesmo indivíduo pertencer a diferentes perfis cronobiológicos durante a sua vida (Aschoff, 1994; Reilly, Waterhouse & Atkinson 1997). Sabe-se, que as crianças apresentam maior matutividade (Crowley, Acebo, & Carskadon, 2007). Os bebés dormem regularmente durante o dia, inicialmente com intervalos de cerca de 3 horas, diminuindo depois para um sono pela manhã e um sono à tarde. Por volta dos dois anos e meio, eles só dormem um sono à tarde (Davies, 2003). Todavia, a adolescência é caracterizada por uma maior tendência para a vespertividade (Crowley, et al.,2007). Com o avanço para a idade adulta, depois dos 50 anos, dá-se o efeito oposto, com os idosos a serem particularmente matutinos e por vezes com necessidade de novo de um sono à tarde (Roenneberg et al., 2007). Também se registam diferenças entre géneros. Investigações apontam para uma maior tendência para a vespertividade nos homens, sendo a matutividade mais típica nas mulheres (Schmidt et al, 2007; Adan et al., 2012). Assim, os ritmos circadianos, desenvolvem-se após o nascimento, e manifestam-se em diferentes momentos e com intervalos diferentes, até atingirem o padrão

adulto, aumentando a sua expressão progressivamente (Cipolla-Neto, Marques & Menna-Barreto, 1988). Quando se atinge o padrão rítmico de um adulto, não se encontram oscilações a nível fisiológico nesta ritmicidade, a não ser que haja modificações nos hábitos de sono-vigília (Cipolla-Neto, Marques & Menna-Barreto, 1988).

Após avanços nas investigações acerca do tema, sabe-se que a propensão para a matutuidade ou vespertinidade pode resultar da combinação de fatores genéticos; sociodemográficos como a idade e o género; individuais como a personalidade, estilo de vida, condições de trabalho; e ambientais, como a latitude geográfica (Alam, Tomasi, Lima, Areas, & Menna-Barreto, 2008).

1.3. O efeito de sincronia

Os ritmos circadianos sincronizam e afetam um aglomerado de funções biológicas incluindo o sono, o metabolismo, o alerta, o vigor, o ritmo cardíaco, a excreção urinária, o funcionamento hormonal e a pressão sanguínea (Eichner, 1994). Influenciam também o desempenho de tarefas físicas e funções psicológicas e a execução de tarefas de desempenho cognitivo através da memória de curto-prazo e raciocínio lógico. Igualmente, influenciam os estados de humor, energia e flutuações na atenção e concentração (Andrade, 1997 citado em Almondes, 2013; Kuller & Kuller, 2001 citado em Kuller, 2002).

Anteriormente aos estudos específicos da cronobiologia, já existiam investigadores a interessarem-se com a determinação do momento ideal do dia, para a aprendizagem e desempenho em determinado assunto ou tarefa (Carrier & Monk, 2000). Ebbinghaus (1885), começou por referir que de manhã as aprendizagens de sílabas sem sentido se davam mais rapidamente, tendência que atribui ao facto de que ao fim do dia o vigor mental e a recetividade seriam menores (citado em Silvério, 2003). Bechterew (1883), defendia que a velocidade dos processos psíquicos era mais demorada de manhã, enquanto que ao fim do dia seria mais acelerada. Ainda, na mesma época, Kraepelin (1883) acrescentava, tendo como base as suas investigações sobre a “curva do trabalho”, que ao princípio da tarde existiria um período de menor rendimento, que relacionou com o horário de almoço, e, concluiu, que haveria um período de “aquecimento” de manhã e que o decréscimo ao fim do dia não estava relacionado com a fadiga, pois desaparecia ao fim de 2 a 3 horas de trabalho. Assim, desde há muito tempo, entende-se que há ritmos biológicos que atingem o seu máximo durante a manhã e que depois decrescem ao longo do dia; há ritmos que vão aumentando progressivamente ao longo do dia atingindo o seu ponto máximo ao entardecer; e que há ritmos que a seguir ao início da tarde, ou seja, a seguir à hora do almoço, demonstram uma depressão, efeito este que é designado como diminuição pós-prandial do almoço (post lunch dip effect) (Colquhoun, 1992 citado em Silvério, 2003). O ritmo circadiano está organizado para induzir o sono duas vezes por dia, particularmente à noite, mas também no começo da tarde, e é devido a isso que muitas pessoas se sentem sonolentas depois do almoço (Davies, 2003). O *post lunch dip effect* é uma das

exceções encontradas entre o paralelismo entre os ritmos circadianos e a performance dos indivíduos na realização de tarefas.

Assim, as diferenças individuais a nível de ativação circadiana demonstram uma interferência no desempenho em diversas tarefas. Ou seja, existe um estado ideal de execução para desempenhar atividades, onde predomina uma maior facilidade para a aprendizagem e a realização de tarefas, o que é denominado de acrofase ou hora ótima. Assim, quando o indivíduo realiza tarefas no momento do dia em que se encontra mais alerta, a chamada “hora ótima”, (para os vespertinos, o final do dia, e no caso dos matutinos, as primeiras horas do dia) haverá um melhor desempenho (Hornik & Miniero, 2009). A interação e a influência entre o cronótipo do sujeito e o seu desempenho em tarefas, na hora preferencial do dia (hora ótima ou acrofase), é denominada “efeito de sincronia” (Hornik & Miniero, 2009).

Lara, Madrid & Correa (2014) investigaram o efeito de sincronia no decréscimo de vigilância e desempenho, e inibição de resposta, na realização de tarefas go/no-go numa versão modificada do “Sustained Attention to Response Task” comput. Os sujeitos que participaram no estudo eram estudantes universitários, dos grupos matutino e vespertino, e executaram as tarefas em sessões realizadas de manhã e no fim do dia. Conclui-se a existência de um efeito de sincronia, destacando-se que o decréscimo na performance era menos pronunciado quando os participantes eram testados na dita “hora ótima” do dia (Lara et al., 2014).

Igualmente, os resultados obtidos na investigação de Hahn et al. (2012), em que foi ministrada uma bateria de medidas de funções executivas em participantes matutinos e vespertinos entre os 11 e os 14 anos, de manhã ou à tarde, sugerem a existência de uma interação significativa entre o cronótipo e a hora-do-dia, acompanhada do facto de que existia um melhor desempenho de manhã pelos matutinos e um melhor desempenho no final do dia pelos vespertinos.

Numa investigação por Hornik e Miniero (2009) acerca do efeito de sincronia na área do marketing, foi revelado que aceitamos aguardar durante mais tempo em filas, e fornecemos melhores avaliações de um serviço, quando estas situações ocorrem na nossa hora ótima. Conclui-se ainda que estamos mais propensos a memorizar e reconhecer anúncios nesse período temporal.

Por sua vez, o efeito de sincronia estudado numa tarefa de memória também demonstrou efeitos significativos. Rowe, Ascher e Turcotte (2009) administraram a versão computadorizada da tarefa de memória de trabalho visuoespacial com os blocos de Corsi (“Corsi Block Visuospatial Working Memory”), a jovens adultos vespertinos e matutinos, na “hora ótima” do dia e na “hora não ótima” e conclui-se igualmente, a existência do efeito de sincronia no desempenho da tarefa.

No que diz respeito aos horários de trabalho e/ou académicos, estes geralmente, começam no início do dia, sendo considerados mais adequados e vantajosos para os indivíduos cujo perfil cronobiológico seja matutino. Os indivíduos matutinos tendendo a acordar cedo, estão completamente despertos em meia hora, já preparados para os eventos do dia. Isto pode ser considerado como um obstáculo para os vespertinos, pois estes não se sentirão tão aptos

durante este período. Isto ocorre, pois, os vespertinos, lutam para acordar e esforçam-se na primeira hora e meia do dia. As restrições de horários colocadas aos vespertinos através de periodicidades impostas socialmente, conduzem a um aumento do déficit de sono durante a semana, que é compensado durante os fins-de-semana, alargando a duração do sono neste período. Assim, indivíduos vespertinos, geralmente, relatam com mais frequência, menos qualidade de sono e fadiga diurna do que os matutinos (Wittmann et al., 2006).

Habitualmente, existe uma tendência, particularmente para os vespertinos, aproveitarem o fim de semana para dormir e acordar mais tarde. Consequentemente, na segunda-feira relatam um maior cansaço e sonolência durante o dia, isto acontece devido aos relógios biológicos atuarem nos finais de semana como se o dia tivesse mais do que 24 horas. Este fenómeno é denominado de “blue monday” (Alam, et al., 2008).

Wittmann et al. (2006) apresentaram a noção de jet lag social para descrever a discrepância entre os ritmos de um indivíduo e os do seu ambiente, ou seja, a discordância entre o relógio biológico e o social. Os seguintes autores defendem como consequências do jet lag social, uma maior probabilidade de fumar, consumir álcool e bebidas que contêm cafeína, assim como a existência de níveis mais elevados de humor deprimido.

Hidalgo, Camozzato, Preussler, Nunes, Tavares, Posser e Chaves (2002), num estudo realizado, revelaram diferenças significativas de desempenho na disposição dos sujeitos matutinos e vespertinos. Nessa investigação, foi explorado a disposição geral para o estudo, assim como a realização de exercícios e resolução de problemas. Conclui-se que ao longo do dia a predisposição dos indivíduos vespertinos aumentou com o decorrer do dia. Contrariamente, os indivíduos matutinos comportaram-se de forma oposta, relatando um decréscimo a partir da manhã.

Dinges, Gillen e Ott (1994) também verificaram que os efeitos da sonolência podem provocar diminuição da memória, dificuldade na resolução de problemas e atenção, entre outros aspetos cognitivos. Vários são os estudos que mostram relações entre o impacto do cronótipo no bem-estar psicológico. Como resultados disso, temos os vespertinos a relatarem mais distúrbios psicológicos e psicossomáticos mais frequentemente, comparativamente aos matutinos (Giannotti et al., 2002; Mecacci e Rocchetti, 1998 citado em Wittmann et al., 2006).

Resultados obtidos na investigação de Natale, Alzani, e Cicogna em 2003, sobre as diferenças entre os indivíduos matutinos e vespertinos nas oscilações de desempenho durante distintas horas do dia (das 8h às 23h) em quatro tarefas distintas (pesquisa visual, raciocínio lógico, raciocínio espacial, e raciocínio matemático), indicam a presença de um efeito de sincronia na tarefa de pesquisa visual; todavia, nas tarefas de raciocínio não foram encontradas diferenças consideráveis entre matutinos e vespertinos durante todo o dia. Natale, Alzani e Cicogna (2003), refere que pode existir uma possível influência entre a complexidade das tarefas e o nível de motivação e envolvimento cognitivo dos sujeitos, podendo disfarçar o efeito de sincronia. É possível que as tarefas mais complexas motivem os indivíduos de forma mais considerável em comparação a tarefas mais simples, o que influencia o seu desempenho, sobrepondo-se assim aos efeitos do cronótipo e hora do dia.

Por sua vez, o estudo conduzido por Yang, Hasher e Wilson (2007), que explorava o efeito da hora-do-dia na recuperação automática e controlada, envolveu a realização de uma tarefa implícita ou explícita de completamento de excertos de palavras (“speeded implicit or explicit stem completion task”) por parte de indivíduos matutinos adultos na sua hora ótima do dia e na sua hora não ótima do dia. Este estudo, evidenciou a existência de um efeito de sincronia sólido na recuperação controlada, mas não na recuperação automática, que não parece variar ao longo do dia.

Finalmente, até ao momento e na grande maioria dos estudos realizados, tem sido demonstrada a existência de efeitos de sincronia no desempenho humano em várias tarefas. No que toca ao desempenho académico, os matutinos parecem ter vantagem, obtendo comumente melhores resultados. Numa sociedade em que a sua organização está estruturada de acordo com os padrões dos indivíduos, cujo cronótipo é matutino, idealmente, horários laborais e académicos deveriam ter maiores possibilidades de adaptação aos perfis cronobiológicos dos seus trabalhadores/estudantes.

2. Alexitimia

2.1. Construto e Características

A alexitimia tem sido um construto que gera bastantes controvérsias, e devido às suas características, tem vindo a ser estudada cada vez mais, não só pelo impacto que tem nos processos indispensáveis ao relacionamento intrapessoal, interpessoal e social bem como na saúde mental do indivíduo.

Os primeiros estudos que remetem para este conceito, ocorreram em 1948, com Reush a verificar que pacientes psicossomáticos padeciam de uma perturbação na expressão verbal e simbólica das emoções (Prazeres, 2000).

Durante a década de 60, em Boston, na *Harvard Medical School*, os psiquiatras John Nemiah e Peter Sifneos, (Freire, 2010) na sequência de estudos feitos com doentes psicossomáticos, perceberam, que estes não conseguiam encontrar palavras para descrever e diferenciar as suas emoções e sentimentos durante sessões de psicoterapia dinâmica (Fernandes & Tomé, 1991, & Freire, 2010). Assim, após as investigações realizadas, Peter Sifneos introduziu o conceito “Alexitimia”, para descrever tal comportamento (Fernandes & Tomé, 2001; Freire, 2010 & Prazeres, 2000).

Igualmente, Krystal, na década de 60 e início da década de 70, desconhecendo os trabalhos de Nemiah e Sifneos, descreveu, características alexitímicas em estados de abstinência de drogas, em estados pós-traumáticos graves e, em colaboração com Raskin, em toxicod dependentes (Prazeres, 2000).

Posto isto, o conceito “Alexitimia” é uma palavra com raízes gregas e tripartindo a palavra “Alexithymia”, a letra “a” tem um sentido de negação, de “falta ou ausência”; “lexis” significa

“palavra”; e “thymos” significa “emoção ou sentimento” (Fernandes & Tomé, 2001; Freire, 2010; Taycan, Özdemir & Taycan, 2017). Alexitimia pode ser traduzida como *sem palavras para emoções*, portanto, este conceito pode ser descrito como um distúrbio cognitivo e afetivo caracterizado pela dificuldade em diferenciar as suas emoções, e sentimentos e expressá-los em palavras (Almeida & Machado, 2004; Fernandes & Tomé, 2001). É de referir que esta definição não significa que os indivíduos com alexitimia não têm emoções, mas sim que têm dificuldade em simbolizar e distinguir as emoções e sentimentos (Taycan, Özdemir & Taycan, 2017).

Anteriormente à data da introdução do conceito, já haveriam sido realizados estudos (e.g. Ruesch, 1948; Maclean, 1949; Warmes, 1986) que faziam referência à ocorrência de situações em que os doentes apresentavam uma perturbação intelectual para verbalizar sentimentos e uma incapacidade na comunicação afetiva, doentes estes que se apresentavam inadequados para psicoterapia devido à sua dificuldade em descrever sentimentos (Fernandes & Tomé, 2001).

Embora a alexitimia seja um construto clínico já testado, ela não define um diagnóstico, mas sim um aspeto clínico associado a alguma problemática ou perturbação, tal como Stress Pós-Traumático, Anorexia ou outra. (Sengupta & Giri, 2009; Taylor & Bagby, 2002). Contudo, existem evidências que consideram a alexitimia como uma condição independente, uma disfunção afetivo-cognitiva, associada a alguma condição física-patológica e como causadora de danos a áreas relacionais e sociais do indivíduo (Sifneos, 2000).

A definição mais consensual na comunidade científica acerca deste conceito é a de um “construto multidimensional” que abrange características como (Sifneos, 1991; Taylor, 1984; Taylor e Bagby, 2004 citado por Carneiro & Yoshida, 2009):

- Dificuldades em identificar e descrever sentimentos subjetivos,
- Dificuldades em fazer distinção entre emoções e sensações corporais básicas;
- Escassez de sonho e incapacidade de simbolizar ou fazer relação entre afeto e fantasia;
- Estilo de raciocínio concreto e objetivo, voltado para a realidade externa.

Posteriormente, Freire (2010) sugere uma nova definição da alexitimia e refere que o construto envolve estes três principais constituintes:

- Uma grande dificuldade para usar linguagem apropriada para expressar e descrever sentimentos e diferenciá-los de sensações corporais;
- Uma capacidade de fantasiar e imaginar extremamente pobre;
- Um estilo cognitivo utilitário, baseado no concreto e orientado externamente, também conhecido como pensamento operacional.

Os alexitímicos têm vindo a ser descritos como robôs humanos, portadores de uma espécie de analfabetismo emocional (Sengupta & Giri, 2009). Num estudo realizado por Martinez-Sanchez e colaboradores (2017) observou-se que a alexitimia está associada a uma diminuição da capacidade de reconhecer o tipo de informação emocional facial, especialmente as emoções

com valência negativa. Por sua vez, Fernandes & Tomé (2001), referem que este distúrbio pode traduzir uma alteração no funcionamento psíquico de um sujeito, que se manifesta na forma de pensar e de se comunicar. Logo, tendo em conta a literatura, a alexitimia pode ser entendida através de dois grandes componentes: um componente afetivo, relacionado com a consciência e expressão emocionais; e um componente mais cognitivo associado a um estilo de pensamento orientado para o exterior e relacionado com uma tendência para evitar a percepção das emoções (Grynberg, Luminet, Corneille, Grèzes & Berthoz, 2010). Desta forma, parece consensual que a desregulação emocional na alexitimia pode ser consequência de um défice ao nível da cognição e percepção de estímulos emocionais (Martinez-Sanchez, Fernández-Abascal & Sánchez-Pérez, 2017).

Por seu turno, em 1994, Marty e M'Uzan, desenvolveram o conceito de “pensamento operatório” para se referirem a pacientes psicossomáticos que tinham como característica comum manifestar pensamentos superficiais, desprovidos de valor libidinal, orientados em demasia para o mundo externo e estreitamente ligado ao material. Seguidamente, propuseram que os pacientes em questão se caracterizam por um défice na aptidão de simbolização (Soares, Blazius, & Zadinello, 2015). Assim, pensamento operatório será uma das descrições centrais da alexitimia, e traduz-se numa escassez ou até ausência de representações simbólicas e fantasiosas. O indivíduo relaciona-se de uma forma pragmática com a sua realidade, não sendo capaz de descrever nem de reconhecer os seus sentimentos, nem sendo capazes de fazer discriminações entre emoções e sensações corporais (Fernandes & Tomé, 2001). Estes indivíduos, quando descrevem acontecimentos de vida, fazem-no recorrendo à realidade externa, à enumeração de datas e lugares, sendo que questões internas ou emocionais não são comumente verbalizadas (Tavares, 2015). Assim, estes sujeitos apresentam um défice no processamento cognitivo das emoções, que se traduz em dificuldades ao nível da identificação, reconhecimento e verbalização das emoções. (Almeida & Machado, 2004). Consequentemente, o sujeito tende a responder a situações stressantes e/ou conflituosas através de ações débeis em conteúdo afetivo (Martinez-Sánchez, Ato-García & Ortiz-Soria, 2003 citado em Yoshida, 2006).

Para além destas características clínicas, um indivíduo com alexitimia, apresenta uma vida onírica bastante pobre, tendo maior dificuldade em relatar os seus sonhos (Prazeres, 2000). Em casos, em que um alexítimico tenha de expressar os seus afetos, estes raramente o fazem devido ao facto de não serem capazes de descreverem o que sentem, embora por vezes, possam manifestar emoções negativas como frustração, irritabilidade ou aborrecimento. Indivíduos com esta disfunção para além de manifestarem uma postura conformista em relação ao seu exterior, mostram-se de certa forma mecanizados, demonstrando uma aparência rígida, uma expressão facial imutável e uma pobreza gestual, o que pode influenciar negativamente as suas relações a nível interpessoal, social e relacional (Fernandes & Tomé, 2001).

2.2. Teorias e Características Etiológicas

De forma geral, na atualidade parece consensual entre os autores que a alexitimia pode ser definida como um construto de personalidade multifatorial, explicada por várias áreas/teorias como é o caso da genética, da neurofisiologia, da teoria psicodinâmica, da teoria cognitivo-comportamental e da teoria sociocultural, onde todas consideram a alexitimia como o resultado da intervenção de diversos fatores que impedem o acesso à consciência emocional (Fernandes & Tomé, 2001). Assim, as várias teorias devem ser lidas de um modo complementar, pois revelam diferentes aspetos da mesma realidade.

Seguidamente, iremos apresentar na figura 1, as várias áreas associadas e teorias explicativas subjacentes, como é o caso da (1) teoria genética, (2) teoria neurofisiológica, (3) teoria psicodinâmica, (4) teoria cognitiva-comportamental, (5) teoria sociocultural e finalmente a (6) teoria multifatorial, sendo esta uma agregação das anteriores.

Teoria Genética	Heiberg & Heiberg em 1977, através de estudos feitos com gémeos, chegou à conclusão de que haveria menos diferenças entre gémeos monozigóticos do que entre dizigóticos no desenvolvimento de um funcionamento alexítimico, no entanto, estes estudos não foram suficientemente conclusivos para validar esta teoria (Heiberg, 1978).
Teoria Neurofisiológica	<u>Modelo transversal</u> - Baseia-se na predominância do hemisfério cerebral esquerdo sob o hemisfério direito, existindo assim um défice na transmissão de informações entre os hemisférios. Esta predominância do hemisfério esquerdo traduz-se numa compreensão não verbal insuficiente do hemisfério direito, possível perda de linguagem interna por mecanismos inibitórios do hemisfério esquerdo e inibição da expressão verbal por um processo inter-hemisférico (Sifneos, 1988). <u>Modelo vertical</u> - Baseia-se numa transmissão deficitária em informação entre o sistema límbico e o neocórtex, ou seja, uma hipofunção do hemisfério direito. A área anatómica das emoções está situada no sistema límbico, e o neocórtex é responsável pelo desenvolvimento das cognições. Devido à interrupção na transmissão entre o sistema límbico e o neocórtex, os indivíduos não experimentam pensamentos apropriados às emoções (Bogen e Bogen, 1988; Kaplan e Wogan, 1977).
Teoria Psicodinâmica	A alexitimia surge associada a distúrbios precoces do desenvolvimento afetivo, condicionando o funcionamento psíquico, no qual o corpo não é reconhecido como seu, pelo sujeito, e as emoções representam um perigo ao equilíbrio do <i>Eu</i> (Fernandes & Tomé, 2001). O sujeito perante um conflito, expulsa da consciência as emoções, a fim de o proteger de perigos internos ou externos (Fernandes & Tomé, 2001). Portanto, alexitimia é considerada uma interrupção do desenvolvimento afetivo, devido a um trauma psíquico na infância, ou uma regressão na expressão afetiva, na sequência

	de acontecimentos traumáticos na vida adulta, envolvendo o funcionamento afetivo e cognitivo (Krystal, 1979).
Teoria Cognitivo-Comportamental	Martin e Phil (1985), defendem que numa situação de stress, o indivíduo com características alexitímicas vai responder de um modo específico, não conseguindo lidar com a situação de forma adequada, isto devido à falta do conhecimento emocional, à dificuldade de expressarem emoções e à tendência para usarem a ação de uma forma primária. Isto leva a que a resposta fisiológica à situação desencadeadora de stress se manifeste de forma exacerbada, levando ao surgimento de sintomas somáticos. A incapacidade dos alexitímicos em reconhecer uma situação instigadora de stress vai proporcionar a exposição mais frequente a estas situações. Shipko (1982), na mesma linha, refere, que quando o doente tem de enfrentar uma possível situação de perigo, na qual requer ter consciência dos seus sentimentos, reage usando o pensamento operatório. Sempre que este tipo de pensamento for ineficaz, a tensão irá subir acentuadamente, originando mecanismos de "coping" cada vez mais ineficazes. Estabelece-se, desta forma, um círculo vicioso levando o sujeito alexitímico a retirar-se da situação ou a reagir de forma impulsiva (Fernandes & Tomé, 2001).
Teoria Sociocultural	Sugere que as culturas que não valorizam ou não ensinam a introspeção e expressão emocional favorecem a alexitimia (Lesser 1981; Lumley, Stettner & Wehmer, 1996). Borens et al., (1977) através de estudos realizados, perceberam que indivíduos de classe socioeconómica baixa e com baixas habilitações académicas apresentam mais manifestações alexitímicas, comparando com os que provêm de classes socioeconómicas elevadas e mais instruídos. Por outro lado, outros estudos apontam no sentido de que os indivíduos alexitímicos seriam menos instruídos, o que os levaria a pertencerem a classes socioeconómicas mais baixas, sendo assim a alexitimia seria a causa do baixo nível socioeconómico (Fukunishi, Kawamura, Ishikawa, 1997a; Fukunishi, Kaji, Hosaka, Berger, & Rahe, 1997b; Kauhanen, Kaplan, Julkunen, Wilson, & Salonen, 1993; Lumley, Mader, Gramzow, 1996; Lumley et al., 1996b). Por fim, esta teoria também defende que indivíduos pertencentes a famílias emocionalmente instáveis teriam dificuldade em identificar sentimentos, bem como apresentariam as suas funções imagéticas e simbólicas deficitárias (Lumley, 1996a).
Teoria Multifatorial	Perante a distinção feita por Freiberg (1977), onde designou dois tipos de alexitimia (primária e secundária), Nemiah (1996) e Sífneos (1988) colocaram a possibilidade de várias teorias explicativas intervirem no fenómeno alexitímico. Por um lado, um modelo neuroanatômico deficitário (défice da estrutura neuroanatômica, alteração bioquímica ou fisiológica, fatores hereditários, interrupção da comunicação entre sistema límbico e neocórtex) que assenta numa possível origem da alexitimia primária; por outro lado fatores psicológicos e sociais como é o caso de traumas psicológicos na infância ou na vida adulta e uso excessivo de mecanismos de defesa, poderiam estar associados ao desenvolvimento da

	alexitimia secundária (Fernandes e Tomé, 2001). Assim, esta teoria defende que todas as teorias explicativas referidas anteriormente, fazem sentido, tendo em conta que todas consideram a alexitimia como o resultado da intervenção de diversos fatores que impedem o acesso à consciência emocional.
--	---

Figura 1 - Quadro síntese das Teorias Explicativas da Alexitimia

Fonte: Fernandes, N., & Tomé, R. (2001). Alexitimia. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 3 (2), 97-115

Heiberg, A. N., & Heiberg, A. (1977). Alexithymia - An inherited trait? A study of twins. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 28(1-4), 221-225.

Do mesmo modo, Sifneos, Apfel-Savitz e Frankel (1977), no início de seus estudos, também apontavam para uma variedade de características etiológicas, tais como fatores genéticos, fisiológicos, neuroanatômicos, psicossociais, assim como alterações neuroquímicas e de desenvolvimento (Carneiro & Yoshida, 2009). Após isso, Sifneos (1991) veio propor que as várias etiologias fossem classificadas segundo dois tipos: as de origem biológica e as de causa psicossocial ou de desenvolvimento (Carneiro & Yoshida, 2009), portanto, identificou como alexitimia primária as do primeiro tipo, e como alexitimia secundária as do segundo tipo (Fernandes & Tomé, 1991), podendo ser considerada esta distinção como equivalente à distinção proposta por Freyberger em 1977 e Pedinielli & Rouan, em 1998 (Fernandes & Tomé, 2001; Prazeres, 2000).

Assim, Alexitimia primária seria a forma biológica, ou seja, corresponderia ao conceito original, advinda de disfunções estruturais neuroanatômicas ou deficiência neurobiológica e pressupõe a interrupção da comunicação entre os dois hemisférios cerebrais ou entre o sistema límbico e o córtex (Sifneos, 1991; Taylor, 1984 citado em Carneiro & Yoshida, 2009). A alexitimia primária também costuma ser considerada como um traço de personalidade, devido ao seu carácter mais duradouro (Pedinielli & Rouan, 1998), tendo como características a redução da expressão dos afetos e das emoções, manifestando-se através da somatização, no pensamento concreto e na falta de fantasia (Yoshida, 2006).

Por sua vez, Sifneos (1991) descreve a alexitimia secundária como uma reação aos efeitos de situações traumáticas vividas em períodos significativos do desenvolvimento infantil ou traumas intensos na idade adulta. As experiências traumáticas, tanto na infância como na idade adulta, podem ser de tal pertinência que levam a alterações estruturais do funcionamento psíquico, afetando, principalmente, o componente afetivo das emoções, com consequências significativas para a vida do indivíduo (Sifneos, 1991; Taylor, 1984 citado em Carneiro & Yoshida, 2009). Acredita-se que, quando situações traumáticas ocorrem antes do desenvolvimento da linguagem, há posteriormente dano na habilidade de usar as palavras para expressar os sentimentos (Carneiro & Yoshida, 2009). Este segundo tipo de alexitimia pode ser visto assim como uma função adaptativa e de proteção.

Embora haja um consenso acerca dos fatores e definição do conceito de alexitimia, tem existido alguma controvérsia na caracterização da alexitimia. Assim, outra questão debatida e

que gera algumas controvérsias na comunidade científica, remete para a identificação da alexitimia como um traço permanente da personalidade ou como um estado transitório.

McDougall correlaciona a alexitimia secundária com vivências emocionais primárias entre mãe-filho e perturbações precoces do desenvolvimento, ou por outro lado, como resposta defensiva face a situações traumáticas na idade adulta (McDougall, 1982), situando assim o conceito no contexto dos traços de personalidade. Também, em estudos realizados com a TAS, escala de avaliação da alexitimia, a alexitimia aparece como uma dimensão estável da personalidade. Por outro lado, para Von Rad, que atribui a alexitimia a uma perturbação da relação de objeto, as características alexitímicas seriam secundárias a traumas do desenvolvimento, ou seja, um estado transitório.

A maioria dos investigadores que defendem a teoria neurofisiológica, e alguns autores da teoria psicodinâmica, referem que a alexitimia constituiria um traço permanente da personalidade (Apfel & Sifneos, 1979; Taylor, Bagby, Ryan, et al., 1988).

Na sua forma primária a alexitimia corresponde a um traço de personalidade, enquanto que a secundária a um estado, devido a sua natureza transitória (Pardinielli & Rouan, 1998). Assim, a alexitimia, primária, tipo traço é mais convenientemente explicada como o resultado de défices neurobiológicos e a alexitimia dita secundária, tipo estado, é antes uma reação defensiva contra, ataques externos ou internos, que afetam o desenvolvimento psicológico.

2.3. Relação com Perturbações e Fatores Sociodemográficos

Inicialmente, a alexitimia foi descrita no domínio das doenças psicossomáticas, no entanto, com o passar do tempo, o uso do termo alexitimia foi expandido para definir um construto que não era encontrado apenas em pacientes com doenças psicossomáticas, (como doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, doenças gastrointestinais, diabetes, poliartrite reumatoide e doenças dermatológicas), mas também em pacientes com doenças psiquiátricas/psicológicas, onde parece estar especificamente relacionado à depressão, ansiedade, somatização, comportamentos aditivos e distúrbios alimentares como bulimia ou anorexia (Fernandes & Tomé, 2001). Características alexitímicas foram identificadas em populações clínicas e não clínicas, não estando necessariamente associadas a distúrbios mentais específicos ou psicossomáticos (Buchanan, Waterhouse & West Jr., 1980; Taylor & Bagby, 2004 citado em Carneiro & Yoshida, 2009). Todavia, atualmente, parece consensual que a manifestação das emoções em pessoas com alexitimia é maioritariamente somática (Taycan et al., 2017).

No que toca à relação entre somatização e alexitimia, Almeida e Machado (2004) na sequência de uma revisão de estudos em que analisaram a relação entre as duas variáveis referidas, e as diferenças de somatização entre indivíduos com alexitimia e indivíduos sem

alexitimia concluíram que em todos os estudos foi encontrada uma relação positiva entre somatização e alexitimia. Estes resultados foram comprovados pela investigação que os próprios desenvolveram e que tinha como objetivo analisar a associação entre alexitimia e somatização. Os resultados mostraram uma associação positiva entre essas duas variáveis, contudo, ao controlarem variáveis como a ansiedade e a depressão, esta associação tendeu a diminuir significativamente (Almeida & Machado, 2004). Assim, o domínio somatossensorial refere-se à tendência de se sentir sensações somáticas normais, como intensas, nocivas e perturbadoras (Prazeres, 2000). A atribuição de sintomas somáticos está relacionada com a interpretação individual de uma dada sensação somática (Fernandes & Tomé, 2001). Por exemplo, os indivíduos atribuem uma sensação física a fatores como cansaço ou condições climáticas para percebê-la como normal, ou interpretam erroneamente essa sensação como uma condição patológica ao relacioná-la com perturbações psicológicas ou físicas (Anuk & Bahadir, 2018).

Um outro estudo desenvolvido por Taycan e colaboradores (2017), que pretendia explorar a associação entre alexitimia e somatização, e determinar os preditores da alexitimia em pacientes deprimidos demonstrou que a tendência para amplificação somatossensorial é significativamente maior em pacientes depressivos com alexitimia quando comparados com pacientes depressivos, mas sem alexitimia. Seguidamente, os autores apuraram que, a idade, a gravidade da depressão, a verbalização de sintomas somáticos e a tendência em atribuir sintomas físicos a causas somáticas foram preditores da alexitimia (Taycan et al., 2017).

Leweke et al. (2012) reportaram que alexitimia é mais prevalente e mais grave em pacientes com perturbações depressivas, face a outros grupos diagnósticos. Cerca de 41-50% dos pacientes com perturbações depressivas possuem traços alexitímicos (Ertekin, Koyuncu, Ertekin & Özyildirim, 2015). Tais pacientes, quando apresentam depressão major e elevados níveis de alexitimia tendem a apresentar uma maior incidência de tentativas de suicídio, maior ideação suicida e níveis mais elevados de desesperança (Izci et al., 2015). Também, a relação entre ansiedade e alexitimia tem sido evidenciada em vários estudos (Ozturk et al., 2016; Taycan et al., 2017). Por exemplo, num estudo de Berthoz e colaboradores (1991) obtiveram-se correlações positivas entre as pontuações de ansiedade traço e alexitimia.

Taylor, Bagby & Parker (1997) investigaram a associação entre a alexitimia e queixas somáticas, numa população clínica etnicamente heterogénea, admitidos no ambulatório de uma clínica psiquiátrica. Os pacientes sofriam maioritariamente de sintomas ansiosos e/ou depressivos e de perturbações da adaptação. Contiguamente os pacientes alexitímicos pontuavam mais nas escalas de depressão e ansiedade.

No que toca, às dependências químicas, Gago e Neto (2001), nos seus estudos, demonstraram que há uma elevada prevalência de alexitimia em toxicodependentes, e ainda sugeriram que quanto mais grave é a dependência química mais gravidade detém a alexitimia. Vários estudos com grupos de heroinodependentes também apuraram associações consideravelmente positivas entre alexitimia e o número de anos de consumos de opiáceos; o número de recaídas e o número de desistências nos tratamentos (Gomez et al., 1997; McLellan et al., 1990 citado por Torrado, 2011). Assim como, estudos com heroinodependentes

integrados em programa de metadona apontaram para défices neuropsicológicos, em especial no domínio das funções executivas, com implicação no processamento cognitivo envolvido na resposta emocional (Darke, Sims & Wickes 2000 citado por Torrado, 2011). Outros estudos com toxicod dependentes de opiáceos através de técnicas de imagiologia encontraram défices fisiológicos ao nível do córtex cingulado anterior que, segundo os autores, parecem estar na base da sua baixa regulação afetiva (Yucel et al., 2007 citado em Torrado, 2011). Similarmente, indivíduos dependentes de opiáceos integrados em programa de substituição, revelaram baixos níveis de consciência emocional, e os mesmos descrevem as suas experiências emocionais de forma pouco diferenciada. Estes sujeitos foram avaliados pela TAS, revelando níveis elevados de alexitimia (69%) (Jouanne, Edel & Carton 2005 citado por Torrado, 2011).

Além disto, outro assunto que é importante referir, serão as semelhanças existentes entre a alexitimia e a psicopatia, apesar do número diminuto de estudos sobre ao assunto. Indivíduos com altos níveis de alexitimia e psicopatia apresentam défices emocionais severos, problemas interpessoais (Guttman & Laporte, 2002; Lander et al., 2012; Pham et al., 2010) e dificuldade em compreender os outros (Singh et al., 2011). Mais concretamente, têm em comum uma falta de insight sobre o seu próprio comportamento e motivações, pouca capacidade de relações próximas e empáticas (Haviland et al., 2004), e têm menos controlo sobre a sua raiva (Wise et al., 1990). Tendo isto em consideração, indivíduos com altos níveis de alexitimia e psicopatia podem demonstrar várias semelhanças emocionais e interpessoais (Louth et al., 1998), todavia não existem certezas da correlação entre as duas variáveis, por isso deve-se ter em conta as várias diferenças que apresentam. Pessoas com altos níveis de alexitimia tendem a ser mais ansiosas, submissas, objetivas, racionais, moralistas, conformistas e demasiado controladoras das suas necessidades e impulsos (Gage & Egan, 1984; Taylor et al., 1985), tendo dificuldade em verbalizar e expressar suas emoções (Louth et al., 1998). Por sua vez, pessoas com altos níveis de psicopatia, tendem a ser mais calmas e relaxadas, autoindulgentes, dominantes, inconformistas, mostram pouco controlo dos seus impulsos e expressam, diariamente, sentimentos hostis (Haviland et al., 2004), bem como sentimentos positivos ainda que de forma dissimulada, pois as emoções são sentidas superficialmente (Pham et al., 2010).

No que toca, aos fatores sociodemográficos associados a alexitimia, alguns autores têm sugerido uma relação entre alexitimia e um nível socioeconómico baixo, justificando esta hipótese com as expectativas culturais ou as exigências de sobrevivência que desencorajam o processo afetivo em favor do processo racional (Carneiro & Yoshida, 2009). No que toca à organização e vinculação familiar, Steele, Steele e Croft (2008) na sequência de estudos realizados indicam que os padrões relacionais e de vinculação maternos durante a infância desempenham um papel importante no desenvolvimento de alexitimia-traço (Torrado, 2011). Contingentemente, estudos longitudinais têm colocado em evidência que o reconhecimento de emoções por meio de expressões faciais em crianças de idade escolar é influenciado pela qualidade do vínculo à figura materna nos primeiros anos de vida, fundamentando a importância das relações precoces na maturação das competências neurocognitivas de reconhecimento emocional (Steele, Steele e Croft, 2008 citado em Torrado, 2011).

Ainda, a idade e a presença de características alexitímicas também têm sido alvo de estudo, evidenciando uma maior frequência de alexitimia nos indivíduos mais velhos (Carneiro & Yoshida, 2009). No que concerne ao sexo dos indivíduos, alguns estudos mostram não haver diferenças na prevalência entre homens e mulheres, enquanto que outros apontam para uma prevalência mais elevada no homem (Carneiro & Yoshida, 2009).

3. Reconhecimento Facial

O reconhecimento de faces é um processo amplamente estudado e de muito interesse para a Psicologia. Começou por dar maior destaque para o reconhecimento de faces familiares e gradualmente a investigação foi-se debruçando sobre a forma como identificamos faces que não conhecemos.

O ser humano é considerado um ser social, e a comunicação e interação com outros indivíduos considera-se parte significativa do seu dia a dia (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012). As faces constituem estímulos não-verbais significativos para a aquisição de informação fundamental ao processo de comunicação interpessoal com que o ser humano se defronta diariamente enquanto um ser social (Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2011). Ao possuímos a capacidade de discriminar os indivíduos, podemos também agir de forma adequada quando estivermos em contacto com eles no futuro (Nakashima, Langton, & Yoshikawa, 2011; Nakashima, Langton & Yoshikawa, 2012).

Segundo Damásio (1982) a face é considerada um estímulo multidimensional, deveras importante para a espécie humana a vários níveis, sejam eles, psicológico, ecológico, emocional, social ou relacional. Ela detém duas funções principais que são a identificação de pessoas e a transmissão de informação não verbal (Damásio et al. 1982).

Neste sentido, as faces humanas demonstram informações significantes para a comunicação em situações sociais do dia a dia, revelando ser um meio fulcral para a promoção de relações interpessoais. Através da codificação das faces humanas, o indivíduo consegue inferir informações e características do outro, como a idade, género, estados emocionais e mentais, atencionais e até certos traços de personalidade (Nakashima, Langton, & Yoshikawa, 2011).

Todos os humanos parecem estar biologicamente desenvolvidos para avaliar automaticamente e sem esforço a face de pessoas que desconhecem, atribuindo-lhe características como confiança, competência ou amizade (Stewart et al., 2012), no entanto, a comunicação interpessoal dos indivíduos, depende de certa forma das capacidades de processamento que cada pessoa tem para perceber, aprender, interpretar e reconhecer a informação social disponibilizada pelas faces (Herzmann, Danthir, Schacht, Sommer, & Wilhelm, 2008).

A competência de reconhecimento de faces no ser humano, começa desde muito cedo a ser desenvolvido, através do reconhecimento de faces de pessoas próximas e significativas. Em 1964, Stechler, referia que crianças com 2 semanas mostravam preferência por estímulos faciais, no entanto, será só por volta das 14/15 semanas que os bebés começam a distinguir as faces de forma mais clara. Segundo um estudo de Fagan (1976), aos 7 meses, bebés já conseguem identificar e distinguir faces muito parecidas, ou seja, muitas das competências de codificação de faces já estão presentes nesta idade, no entanto, o momento em que a codificação de faces fica consolidada com as principais características de reconhecimento será por volta dos 16 anos (Albuquerque, 1994).

A capacidade do ser humano de processar faces tem dois aspetos pertinentes, o primeiro tem que ver com a capacidade de codificação de uma face desconhecida e o segundo diz respeito ao reconhecer uma face conhecida (Albuquerque, 1994).

Em investigações acerca deste tema foi determinado que a forma como percebemos e reconhecemos faces familiares é distinta daquilo que acontece quando vemos faces que nos são desconhecidas (Albuquerque, 1994). À medida que os indivíduos absorvem informações do mundo exterior, informações relacionadas com as faces são internalizadas, tornando as células neuronais mais sensíveis a estímulos faciais (Albuquerque, 1994). Segundo o mesmo autor, a continuidade deste processo resulta no estabelecimento ou mudança de composições e estruturas. Haverá uma atualização e diversidade de tais informações, resultando assim na comparação da informação de faces recebida com a que já está armazenada ou resultando na reativação deste armazenamento.

3.1. O Reconhecimento de Identidade de uma face

O reconhecimento da identidade de uma face assenta na capacidade percetiva que permite a integração das características estruturais invariáveis, como o tamanho e posição dos olhos e do nariz, e da representação holística destas (Herzmann et al., 2008). Assim, o processo de reconhecimento de faces centra-se na correspondência entre a face e a sua representação mnésica. Segundo Sternberg (2008) existem três operações comuns na memória. A codificação, onde decorre a transformação da informação sensorial para a configuração de representação mental; o armazenamento, que consiste na preservação da informação codificada; e a recuperação, onde ocorre a utilização da informação armazenada. Assim, na sequência da receção da informação vinda dos sentidos, ocorre a inserção desta na memória. De seguida dá-se a aquisição da informação, onde esta é codificada, organizada e processada. Por fim, a informação é transformada em representações mentais, de forma a ser consolidada (Pais, Cruz & Nunes, 2008). Os processos relativos à aquisição da informação permitem a criação de representações internas do estímulo sensorial que são guardadas na memória. Estas representações dependem da atenção, da repetição, da organização, da formação de imagens, da profundidade do processamento e de crenças cognitivas subjacentes (Pinto, 2001 cit. in Vaz et al., 2009).

A primeira fase do processo de reconhecimento de uma face, envolve a criação de uma representação dessa mesma face. Humphreys e Quinlan (1986) propõem duas formas de realização para este processamento, através de uma “comparação de um protótipo” ou da “comparação de características”. Segundo estes autores, na primeira hipótese, o estímulo é analisado para auferir se este coincide com o padrão comparativo já armazenado. Já a segunda hipótese, diz respeito a um processo, que vai de característica a característica, comparando-as com as características já armazenadas. Aqui o processo consistia na análise das características faciais até encontrar alguma diferença que representasse resultados ou conclusões acerca da face que está a ser analisada (Albuquerque, 1994).

Também em 1986, Bruce e Young, pioneiros neste tema, sugerem um modelo de processamento visual de faces. Eles defendem que o processo de reconhecimento de faces assenta em quatro componentes principais: codificação estrutural, unidade de reconhecimento facial, nóculo de identidade pessoal, e geração de nome. O processamento da informação ocorre de forma sequencial entre as várias etapas. Tal implica que cada uma das etapas se processe uma após a outra, não sendo possível ultrapassar etapas. A primeira etapa, a codificação estrutural, consiste no processamento das características faciais que permitem obter uma representação de uma face, bem como a sua descrição. Estas descrições incluem descrições centradas na visão (*view-centered descriptions*), que contêm informações que servirão para análise da expressão facial e da movimentação dos lábios durante o discurso; e descrições independentes de expressão (*expression-independent descriptions*) que servirão como base para aceder a informação relativa à identidade (Gomes, 2013; Grebot, 2016). Na segunda etapa, posteriormente, à recolha das características invariáveis de uma face, essas características percebidas serão comparadas com as faces familiares armazenadas na memória. Cada face familiar está associada a uma Unidade de Reconhecimento Facial (FRUs - Face Recognition Units), sendo que estas unidades contêm códigos estruturais que descrevem a face de cada indivíduo. Se a representação da face corresponder a uma das representações armazenadas, resultará na ativação da unidade de reconhecimento facial dessa pessoa. Por outro lado, se a representação da face não tiver relação com nenhuma das representações faciais armazenadas em memória, não ocorrerá a ativação da unidade de reconhecimento facial, e concluiremos que estamos perante uma face não familiar. Logo, a análise visual de faces não familiares, estabelece informações estruturais e um código pictórico, enquanto nas faces familiares, soma-se a formação de códigos semânticos (Bruce, 1986, citado em Grebot, 2016). A ativação das FRUs pode ter influência dos nódulos de identidade pessoal (PINs - Person Identity Nodes), que contêm informações semânticas relacionadas à identidade específica. Existe, portanto, um PIN para cada pessoa conhecida. A ativação dos PINs pode se dar pelo reconhecimento da voz ou nome, além da visualização da face e dão acesso à informação do nome da pessoa. Estas representações são aperfeiçoadas e desenvolvidas de cada vez que encontramos dada pessoa que já conhecemos substancialmente, o que nos permite reconhecê-la facilmente, mesmo em contextos distintos. Todavia, quando vemos alguma face desconhecida, esta é memorizada como uma imagem estática. Aquilo que recordamos é a

descrição daquela face, no momento, em que foi vista. Logo, quando existem oscilações na forma como a pessoa nos é “apresentada”, torna-se mais complexo perceber que continuamos a estar perante a mesma face. Assim, o reconhecimento facial é um processo que compara uma face observada num dado momento, com as representações de faces conhecidas/familiares armazenadas na memória do indivíduo (Gomes, 2013; Grebot, 2016).

Posteriormente a este modelo, Haxby, Hoffman e Gobbini, em 2000, propõe um modelo que procura integrar os processos funcionais e as bases neuroanatômicas envolvidas no processamento de faces. Consiste num modelo neurológico, que descreve os substratos neuroanatômicos que estão envolvidos na percepção da face humana. Os mesmos autores, defendem que existe uma distinção entre a representação de características imutáveis da face, mediados pela região do giro fusiforme lateral, associados à identidade do indivíduo; das mutáveis, como é o caso da direção do olhar, expressões faciais, movimentos labiais, relacionados normalmente com a comunicação, processados pela região do sulco temporal superior, ou seja, fundamentam a independência estrutural e funcional entre as dimensões do processamento de faces - a expressão e a identidade.

Segundo este modelo, o processamento da informação facial envolve a participação coordenada de dois sistemas organizados hierarquicamente: o primeiro, o sistema central (core system) que representa o sistema de análise visual nas áreas occipitotemporais e que é responsável pela análise visual de um estímulo, e o sistema abrangente (extended system), que representa a ligação da informação processada no sistema central para outros sistemas, sendo o responsável na interpretação da informação concebida pela análise visual (Grebot, 2016). Relativamente ao sistema central, as informações básicas sobre o formato e elementos constituintes da face, que permitem a identificação de uma determinada pessoa, aquando do início da análise visual da face, são processadas no giro occipital inferior que conduz a informação até ao giro fusiforme lateral e sulco temporal superior.

Por seu turno, o sistema abrangente é constituído por quatro áreas que estão interrelacionadas: o sulco intraparietal, integrado no córtex visual estriado, que está envolvido na percepção e atenção espacial; o sistema límbico, a amígdala e a insula que estão envolvidos na percepção das emoções; o córtex auditivo, envolvido na percepção do discurso prelexical, o que representa a movimentação dos lábios, e a região temporal anterior, envolvida no processamento das informações biográficas e da identidade pessoal (Haxby et al., 2000).

De forma sintetizada, segundo os modelos anteriores, podemos referir que o processo de reconhecimento faces é composto por duas etapas. Numa primeira etapa, todas as informações visuais fornecidas pela face são recolhidas e usadas para construção de uma representação integrada da mesma. A interação repetida com uma face leva ao estabelecimento de códigos estruturais que enfatizam as características internas da face. Quando a representação perceptiva da face está formada, esta é usada para aceder à memória, de modo a ser comparada com as representações armazenadas. Isto permite que a face seja registada como familiar ou como não familiar. O processamento de faces familiares é automático e rápido, enquanto que o processamento de faces não familiares requer maior esforço (Barrambana, 2011).

Hancock, Bruce & Burton (2000) referem em algumas das primeiras experiências realizadas com faces desconhecidas, um bom desempenho, ao nível de identificação de faces. Contudo, concluiu-se mais tarde que tais resultados se relacionavam com a utilização da mesma imagem da pessoa em diversas instâncias, ou seja, a foto que o participante tinha de memorizar era igual à que observava mais tarde para decidir se estava perante a mesma pessoa. A identificação era feita de forma correta, mas porque a pessoa reconhecia a imagem, e não a face que tinha visto antes. Notoriamente, perante duas fotografias diferentes do mesmo indivíduo, a performance nas tarefas de reconhecimento é pobre (Hancock, Bruce & Burton, 2000).

Bower e Karlin (1974); Winograd (1976); Patterson e Baddeley (1977) referem que no momento de processarmos informações acerca de uma face, se para além das características físicas, inferirmos alguns traços de personalidade, a probabilidade de futuramente obtermos índices de reconhecimento superior é mais elevada (Albuquerque, 1994). Para além disto, na aprendizagem de novas faces, uma expressão facial mais positiva também facilita a memória de reconhecimento, em comparação com as expressões de valência emocional negativa (Nakashima et al., 2011).

Existem fatores que reduzem o processo de identificação de faces, o que vai influenciar negativamente a comunicação e o relacionamento interpessoal, social e emocional do indivíduo. São vários os fatores que dificultam o processamento de faces que não conhecemos, podendo ser internos ou externos ao indivíduo. Se o contexto onde o indivíduo processou uma face muda substancialmente na próxima vez que observa essa mesma face, as possibilidades de reconhecimento são mais baixas, por sua vez, se o contexto for idêntico, nomeadamente o contexto externo como o local onde a face é vista, variações de luz, posição da face, expressão facial ou o género de roupa que o indivíduo usa, as probabilidades de reconhecimento são maiores. De facto, investigações acerca do processamento de faces mostram efeitos como alterações na aparência, nos ângulos e expressões, sugerindo que a face contém informações invariáveis que permitem o seu reconhecimento (Barrambana, 2011).

Para além disto, existem condições neurológicas que podem também influenciar a capacidade de reconhecimento de faces como é o caso da prosopagnosia. A prosopagnosia diz respeito à incapacidade de reconhecer faces, sendo decorrente de uma falha nos mecanismos cognitivos associados ao reconhecimento da identidade facial. Os indivíduos com prosopagnosia, que não apresentem lesões cerebrais, com visão normal e sem défices intelectuais em geral, relatam, no entanto, dificuldades diárias no reconhecimento de faces que comprometem a aprendizagem e recuperação de informação facial. Este fenómeno pode acontecer mesmo com faces bastante familiares como faces de amigos, familiares e até de si mesmos (Johnson, 2005).

No que toca a possíveis diferenças entre géneros na identificação e comparação facial, Megreya e colaboradores (2011) realizaram um estudo com recurso à tarefa de reconhecimento facial do Glasgow Face Matching Test. Os autores compararam os desempenhos de um grupo do género feminino com um grupo do género masculino. Os resultados obtidos indicam melhor

desempenho geral das participantes do gênero feminino, independentemente do gênero do rosto exibido, quando comparadas com o grupo do gênero masculino. Para além disso, verificou-se uma maior exatidão nas participantes do sexo feminino, ao considerar só a análise de fotos do sexo feminino. Assim, parece existir uma maior capacidade de reconhecimento de faces não familiares nas mulheres, algo que se acentua quando a face a reconhecer é também feminina. (Megreya, Bindemann, & Havard, 2011).

Em relação à influência da idade no reconhecimento de faces, segundo Anastasi e Rhodes (2006), parece existir um viés relacionado com a idade no reconhecimento facial, havendo melhor capacidade para reconhecer faces que se inserem na nossa faixa etária, comparativamente a faces de outras idades.

No que diz respeito aos fatores emocionais relacionados com o processo de reconhecimento de faces, sabe-se que num estudo de Gage e Safer (1985), onde o contexto interno foi manipulado com indução de estados emocionais de tristeza e de alegria, que no momento do processo de reconhecimento de faces, não se verificou o efeito da influência do estado emocional para as faces codificadas no hemisfério esquerdo, mas para as que foram codificadas no hemisfério direito houve um evidenciado efeito de dependência do estado emocional. Este efeito traduziu-se num declínio do desempenho no de reconhecimento de faces quando havia incongruência de estados emocionais (Albuquerque, 1994).

Além disso, numa investigação que envolveu cinquenta estudantes de Toronto, a capacidade de reconhecer faces foi considerada um bom preditor de inteligência social e emocional, o que implica uma relação direta entre inteligência emocional e reconhecimento facial. (Chen, 2014).

Ainda, acerca do impacto da motivação nesta área, Moore e Johnston (2013), analisaram o desempenho de tarefas, com o impacto de um incentivo em forma de comida. Neste estudo, existiam dois grupos, um que teria direito a escolher um doce à sua escolha (estes doces estariam visíveis durante o decorrer da tarefa) caso os participantes pontuassem acima da média; e outro que não teria tal incentivo. Em ambas as condições, os investigadores salientaram a importância de responderem de forma correta o mais rapidamente possível. Os participantes que pertenceram à condição motivadora tiveram mais exatidão na sua resposta em comparação com o grupo que não recebeu os doces, e, notavelmente, tiveram maior capacidade de distinguir faces que não pertenciam à mesma pessoa.

Por fim, importa referir um estudo realizado por White, Kemp, Jenkins & Burton (2014). Estes, estudaram o efeito do feedback numa tarefa de face matching, em que duas faces são apresentadas simultaneamente, sendo pedido ao sujeito que as identifique como pertencendo à mesma pessoa, ou a pessoas distintas. A conclusão que obtiveram foi que quando os participantes recebem feedback após cada tentativa, de modo a perceberem se acertaram ou erraram na resposta, o seu desempenho melhora progressivamente.

4. Problema em estudo

Tendo em conta a literatura analisada, foram encontradas algumas investigações no domínio da relação entre o reconhecimento de faces e a alexitimia, e ainda sobre a influência do cronótipo no reconhecimento de faces.

No que toca à relação entre o reconhecimento de faces e a alexitimia, um estudo anteriormente realizado, revela que sujeitos com elevados níveis de alexitimia reagem mais rapidamente a estímulos visuais, efeito este mais visível na habilidade de reconhecimento facial (Mendes, 2013). Estes tempos de resposta mais curtos no reconhecimento facial poderão ser, então, explicados pelos défices de regulação emocional, bastante característicos da alexitimia (Mendes, 2013). Assim, apesar da identidade se constituir como um processo distinto da expressão na habilidade de reconhecimento de faces, o estudo sugere que a dificuldade em identificar pistas emocionais relevantes para o reconhecimento da expressão de uma face (Prkachin, Casey, & Prkachin, 2009; Swart et al., 2009) pode apresentar-se como uma vantagem para o reconhecimento da identidade facial nos sujeitos com elevados índices de alexitimia (Mendes, 2013).

Em relação à influência do cronótipo no desempenho de tarefas, a revisão de literatura realizada, demonstram-nos na maioria dos casos a existência do efeito de sincronia na realização de tarefas. Porém, na tarefa de reconhecimento de identidade, os estudos realizados são escassos. Foram realizados dois estudos, em 2015, onde no primeiro se pôde encontrar alguma influência do efeito de sincronia (Oliveira, 2015) e no segundo revelou-se uma inconsistência no efeito de sincronia do desempenho da tarefa de reconhecimento de faces (Silva, 2015).

Deste modo, iremos explorar com maior profundidade a relação das variáveis em estudo, para assim aumentar o leque de informação disponível neste âmbito. Portanto, nesta fase procurar-se-á definir as hipóteses e caracterizar o design experimental.

4.1. Objetivos e Hipóteses em Estudo

Sendo assim, considerando escassos os estudos publicados que dizem respeito à relação entre o cronótipo, a alexitimia e o reconhecimento de identidade, a conceção desta dissertação, de tipologia quasi-experimental pretende auxiliar o desenvolvimento e investimento académico e social no domínio do conhecimento da Psicologia e contribuir para o avanço científico das áreas em estudo. Exposto isto, o objetivo principal da presente investigação é examinar os efeitos do cronótipo e do período do dia (separadamente) na realização de uma tarefa de reconhecimento de identidade de faces neutras não familiares e ainda, explorar se existe efeito de sincronia na realização da mesma tarefa. Ainda, serão explorados os efeitos dos níveis alto e baixo de alexitimia na realização da tarefa supracitada.

Deste modo, os objetivos específicos desta investigação prendem-se com as seguintes hipóteses:

H1a: *Existem diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta entre indivíduos com níveis altos e níveis baixos de alexitimia na tarefa de reconhecimento de identidade.*

H1b: *Existem diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos entre indivíduos com níveis altos e baixo de alexitimia na tarefa de reconhecimento de identidade.*

H2a: O cronótipo é preditor do tempo de resposta tendo em conta o período do dia.

H2b: O cronótipo é preditor da taxa de acertos tendo em conta o período do dia.

H3a: *Existe efeito principal do cronótipo no tempo de resposta e taxa de acertos.*

H3b: *Existe efeito principal do período do dia no tempo de resposta e taxa de acertos.*

4.2. Design

O estudo que guia a presente investigação segue o padrão quasi-experimental com design quantitativo exploratório. Compararam-se os resultados de percentagem de acerto e tempo de resposta nas tarefas de identificação de identidade em função do nível de alexitimia e do perfil cronobiológico dos participantes. Os resultados de taxa de acerto e tempo de resposta (expresso em milissegundos) nas experiências de reconhecimento de identidade serão as variáveis dependentes. As variáveis independentes serão o cronótipo dos participantes e o nível de alexitimia avaliado.

Capítulo II. Metodologia

Este capítulo tem como objetivo descrever a metodologia adotada para a realização desta investigação. Será apresentada a caracterização da amostra e os instrumentos utilizados para a recolha de dados. Posteriormente, será descrito os procedimentos envolvidos na administração das tarefas realizadas, os aspetos éticos subjacentes e finalmente serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise estatística dos dados.

1. Constituição da amostra

Esta investigação recorreu a uma amostra obtida por conveniência, sendo constituída por alunos da Universidade da Beira Interior, num total de 146 participantes, 65.8% femininos (n=96) e 34.2% masculinos (n=50). As idades dos participantes estão compreendidas entre os 18 e os 36 anos ($M=20.30$; $SD=2.65$). Os participantes, estão, ainda, distribuídos por diferentes áreas de estudos e anos de ensino, tendo sido a área de Comunicação e Artes e o 1º ano de licenciatura os mais predominantes. Para além disto, é importante referir que a amostra contém alunos de nacionalidade portuguesa (n=133) e alunos de outras nacionalidades de língua oficial portuguesa não especificadas (n=13). É de salientar que, 11 dos participantes referiram ter acompanhamento psicológico e 5 referiram ter acompanhamento psiquiátrico. E ainda, no que toca à correção ocular, 64 dos participantes referiram necessitar de correção ocular, mas apenas 61 admitiram estar a usar a correção ocular necessitada. Na tabela 1 são expostos os dados alusivos à descrição demográfica dos participantes nas variáveis género, nacionalidade, distrito, habilitações literárias, ano de estudo, e área de estudos que frequenta. De destacar, ainda, que se trata de uma amostra não-probabilística, já que os participantes foram selecionados por conveniência, pelo que a probabilidade de um sujeito da população fazer parte da amostra não é conhecida. Desta forma, a seleção da amostra fez-se usando os seguintes critérios: idade igual ou superior a 18 anos, ser estudante da Universidade da Beira Interior; saber ler e compreender a língua portuguesa e o preenchimento do consentimento informado para a participação nesta investigação.

Tabela 1 - Caracterização da amostra segundo os dados sociodemográficos

Variáveis		N	%
Género	Feminino	96	65.8
	Masculino	50	34.2
Nacionalidade	Portuguesa	133	91.1
	Outra	13	8.9
Distrito	Açores	3	2.1
	Aveiro	10	6.8
	Braga	6	4.1
	Bragança	3	2.1
	Castelo Branco	43	29.5
	Coimbra	4	3.4
	Évora	2	1.4
	Faro	4	2.7
	Guarda	7	4.8
	Leiria	11	7.5
	Lisboa	4	2.7
	Madeira	1	0.7
	Portalegre	7	4.8
	Porto	6	4.1
	Santarém	8	5.5
	Setúbal	2	1.4
	Viana do Castelo	6	4.1
	Vila Real	3	2.1
	Viseu	10	6.8
Outra	5	3.4	
Habilitações Literárias	Ensino Secundário ou Profissional	98	67.1
	Bacharelato ou Licenciatura	42	28.8
	Mestrado	5	3.4
	Doutoramento	1	0.7
Ano que frequenta	1º	89	61.0
	2º	18	12.3
	3º	26	17.8
	4º	12	8.2
	5º	1	0.7
Área de estudos	Ciências e Tecnologia Têxtil	6	4.1
	Ciências Aeroespaciais	4	2.7
	Ciências Médicas	2	1.4
	Comunicação e Artes	44	30.1
	Gestão e Economia	23	15.8
	Informática	1	0.7
	Letras	18	12.3
	Psicologia e Educação	24	16.4
	Química	1	0.7
	Sociologia	23	15.8

2. Caracterização dos Instrumentos de Recolha de Dados

No que concerne aos instrumentos utilizados, estes foram aplicados em computador, através do E-Prime versão 2.0.10.356, à exceção do consentimento informado, que foi administrado em papel e entregue no início das sessões, para ser lido e assinado pelos sujeitos antes do início das tarefas a realizar.

A recolha de dados foi efetuada em horas distintas do dia, tendo como início as 9 horas, e como término as 19 horas, para assim auxiliar o estudo do perfil cronobiológico dos participantes.

Primeiramente, recorreu-se a um questionário sociodemográfico, de forma a recolher alguns dados que caracterizem a amostra em estudo. De seguida, com o objetivo de avaliar o perfil cronobiológico dos participantes recorreu-se ao Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne e Östberg (2002) e com o objetivo de avaliar a alexitimia recorreu-se à 20-item Toronto Alexithymia Scale (Taylor, Bagby & Parker, 1992).

Por fim, de forma a avaliar a capacidade de reconhecimento de identidade foi usada uma versão modificada do The Glasgow Face Matching Test (GFMT) (Burton, White & McNeill, 2010).

2.1. Questionário Sociodemográfico

O questionário sociodemográfico desta investigação foi utilizado essencialmente com o objetivo de caracterizar a amostra, englobando categorias descritivas, tais como: idade; género; nacionalidade; distrito de residência; habilitações literárias; área de estudos e respetivo ano de frequência; existência de correção visual; existência de acompanhamento psicológico e psiquiátrico.

O questionário sociodemográfico utilizado foi criado de origem. Todas as questões eram obrigatórias, para facilitar a análise estatística e prevenir o aparecimento de dados omissos.

2.2. 20-item Toronto Alexithymia Scale - TAS-20 (Taylor, Bagby & Parker, 1992; versão portuguesa adaptada por Prazeres, 1996; Veríssimo, 2001)

Este instrumento avalia a alexitimia, constructo clínico multidimensional, caracterizado por uma perturbação cognitiva-afetiva que tem impacto na forma como os indivíduos experienciam e exprimem as emoções. Surgiu como alternativa aos instrumentos usados

anteriormente, que são o Beth Israel Hospital Psychosomatic Questionnaire (BIQ); a escala de autorrelato Schalling-Sifneos Personality Scale (SSPS) e a escala de alexitimia do MMPI (Yoshida, 2006).

A versão original desta escala é composta por 26 itens (Yoshida, 2006). Apesar das propriedades psicométricas da TAS-26, terem sido mais satisfatórias do que os instrumentos anteriores, surgiram algumas limitações que levaram os autores da escala original a desenvolver uma versão mais reduzida, a (TAS-R) - Revised Toronto Alexithymia Scale, com 23 itens, e, finalmente, uma versão com 20 itens, a TAS-20 (Yoshida, 2006).

A TAS-20, é uma medida de autorrelato, desenvolvida por Bagby, Parker e Taylor constituída por 20 itens, cujas respostas são assinaladas numa escala de Likert de 1 (desacordo total) a 5 (acordo total). Este instrumento permite a obtenção de três indicadores específicos, que são eles: (F1) dificuldade em identificar sentimentos; (F2) dificuldade em descrever sentimentos; (F3) pensamento orientado para o exterior e (F4) um indicador global (TAS Total), que distingue a presença de índices clínicos de alexitimia (ponto de corte ≥ 61 valores). O score total de alexitimia varia entre um mínimo de 20 e um máximo de 100 pontos. Estudos dos autores desta escala puseram em evidência a validade convergente e discriminante da TAS-20, tendo ficado também demonstrado que possuía boa consistência interna e fiabilidade no teste-reteste, sendo a estrutura de fatores teoricamente congruente com o constructo da alexitimia (Bagby, Parker, & Taylor, 1994). A TAS-20 é atualmente a mais utilizada para avaliar e medir a alexitimia, bem como, seguramente, a medida mais validada. Esta, foi traduzida para vários idiomas, sendo adaptada a população portuguesa por Prazeres e Veríssimo (Prazeres, 2000).

2.3. Questionário de Matutividade-Vespertividade de Horne e Östberg (2002), adaptado para a população portuguesa (Silva et al., 2002)

O estudo do cronótipo do indivíduo é importante na determinação dos períodos de melhor desempenho e maior bem-estar. A sua identificação pode ser usada para otimizar a qualidade do trabalho e reduzir distúrbios associados a este.

Horne e Östberg, em 1976, desenvolveram o questionário da Matutividade-Vespertividade, com o objetivo de estudar trabalhos por turnos, e acabaram por concluir que era capaz de distinguir diferenças individuais no desempenho em relação à adequação aos trabalhos por turnos. A estas diferenças e preferências individuais denominou-se de cronótipo (Silva, et al., 2003).

Tendo em conta que o estudo das capacidades do indivíduo ao longo de diferentes horas do dia é importante na determinação dos períodos de melhor desempenho e maior bem-estar, foi adaptado o Questionário de Horne e Östberg para a população Portuguesa. A versão do Questionário com o idioma Português, foi adaptada por Silva e Colaboradores em 2002, e é

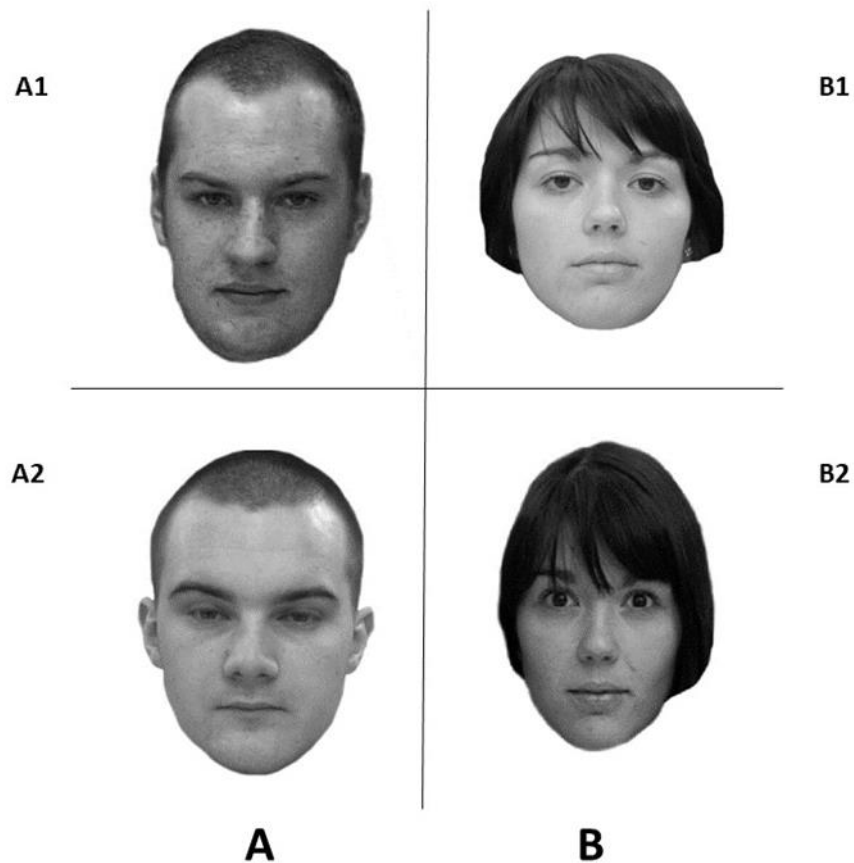
2.4. Glasgow Face Matching Test - (GFMT) - (Burton et al., 2010)

Com o intuito de estudar o processo de identificação de faces, foi criado por Burton, White e McNeill (2010), um instrumento capaz de medir a capacidade de reconhecimento facial, através da capacidade de correspondência.

Este instrumento surge como uma tarefa computadorizada de identificação facial, onde, 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. Esta tarefa é composta por 168 pares de faces, de 84 pessoas diferentes, ou seja, um par de faces correspondentes a cada pessoa, o que vai dar um total de 336 estímulos. É de salientar que as faces expostas, são vistas frontalmente, com uma expressão neutra. No que diz respeito ao sexo das pessoas das imagens apresentadas, 53 são homens e 31 são mulheres, assim, existem 106 pares de faces masculinas e 62 pares de faces femininas, tendo em conta que são apresentadas imagens da mesma pessoa tiradas com duas camaras diferentes. Metade dos pares de faces apresentadas durante a tarefa são de “faces iguais”, ou seja, com as duas fotos pertencentes ao mesmo sujeito, já, para os pares de “faces diferentes”, procurou-se que as duas faces tivessem características similares. Os pares incluem sempre duas faces do mesmo sexo.

Na nossa investigação, utilizamos uma versão modificada deste teste, onde a principal diferença, consistia na forma como as imagens eram apresentadas. Assim, ao contrário do teste original em que as imagens são apresentadas simultaneamente, estas eram apresentadas de forma sequencial. É exemplo disto a figura 3.

De referir que, a versão modificada do teste, teve em conta a ideia defendida por Hancock, Bruce & Burton(2000) nos seus estudos, que referia que um bom desempenho ao nível da identificação de faces desconhecidas, se relacionava com a utilização da mesma imagem da pessoa em diversas instâncias, ou seja, a foto que o participante tinha de memorizar era igual à que observava mais tarde para decidir se estava perante a mesma pessoa. Assim, nesta versão, foram visualizadas imagens diferentes da mesma pessoa, aquando da apresentação de imagens de pessoas com a mesma identidade para contornarmos tal enviesamento.



A - Face diferente, B - Face igual

Figura 3 - Exemplo das faces apresentadas no Glasgow Face Matching Test (GFMT) - versão modificada.

Fonte: Glasgow face Matching Teste (GFMT)

Desta forma, usaram-se 168 pares de imagens, em que 84 consistem em pares de imagens diferentes e as outras 84 consistem em pares de imagens iguais. Inicialmente, a experiência começa por apresentar um quadro branco com uma cruz de fixação, durante 500ms, seguida de um slide branco de 500ms, posteriormente surge a imagem de um rosto durante 250ms, seguido de uma máscara de ruído durante 34ms, e de um intervalo inter estímulos de 968ms, sendo que consecutivamente é apresentado o segundo estímulo facial durante 250ms, seguido de uma máscara de ruído de 34ms e por fim, de um slide branco que traduz o momento que o participante responde, recorrendo ao teclado. As imagens foram previamente controladas em relação à luminosidade. No total, a tarefa experimental demorava aproximadamente quarenta minutos. Na Figura 4 encontra-se representado um exemplo do processo da experiência de reconhecimento de faces.

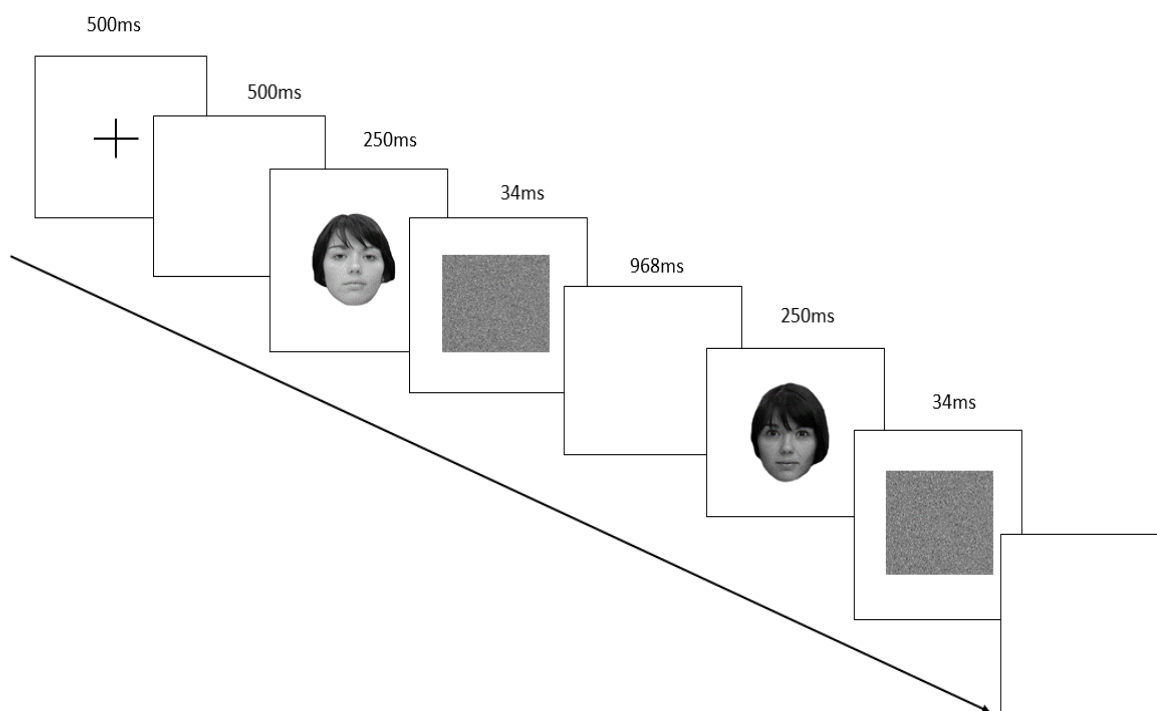


Figura 4 - Exemplo do processo de apresentação da experiência sequencial de faces.

3. Procedimentos Metodológicos

3.1. Aspetos Éticos

Ao longo de todo o estudo foram tidos em conta e cumpridos todos os princípios éticos e deontológicos recomendados pela Ordem dos Psicólogos Portugueses para a investigação em Psicologia. Foi, também, solicitada a permissão dos autores dos instrumentos utilizados. Ao longo de todo o estudo, assegurou-se o anonimato dos participantes, tal como a participação informada dos sujeitos, quanto aos objetivos dos estudos e quanto ao seu papel na mesma. Foi sempre garantida a confidencialidade dos dados recolhidos, através do consentimento informado, assim como a participação voluntária dos mesmos, possibilitando a desistência destes, a qualquer momento.

3.2. Recolha de dados

A recolha de dados iniciou-se com o recrutamento dos participantes. Para isto, foi necessário contactar os docentes de diversos cursos e disciplinas, apresentando de forma breve o projeto de investigação, pedindo assim, o consentimento prévio do docente responsável da unidade curricular a visitar.

Após a explicação do projeto em sala de aula, os participantes da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas que se voluntariaram, foram convidados a dirigirem-se ao laboratório de Psicologia, que tinha capacidade para 5 participantes em simultâneo, e os participantes da Faculdade de Artes e Letras e restantes cursos, à sala 1.02 da Faculdade de Artes e Letras, cuja capacidade era de 16 participantes simultaneamente.

Cada participante ficou sentado a cerca de 56 cm de distância do ecrã do computador, já que é, em média, a distância normal de utilização de um computador portátil, e, por isso, os estímulos foram apresentados com base nessa distância. Posteriormente, cada participante foi distribuído de forma aleatória pelas estações de trabalho, e aqui, foi explicado aos participantes, que iriam receber um documento de consentimento informado, em formato papel (Anexo I), onde cada participante poderia assinar, autorizando a utilização dos dados e mostrando a sua concordância para a realização da experiência e respetiva aplicação dos instrumentos. Sendo assim, foram dadas as seguintes instruções aos participantes:

“Irão ser distribuídos consentimentos informados que descrevem o propósito da investigação e onde se requer a vossa autorização para a recolha dos dados. Leiam com atenção e assinem no final, se concordarem em participar nesta experiência. Quando terminarem o preenchimento, levantem a mão e aguardem que uma das investigadoras vá até ao vosso lugar, de modo a preparar o computador para a experiência. Podem desistir da realização da experiência a qualquer momento. Se tiverem alguma dúvida, agora ou durante a leitura e preenchimento levantam a mão por favor.”

Portanto, no consentimento informado estaria exposta a informação necessária acerca do projeto de investigação e se assim, decidissem, poderiam assinar os respetivos consentimentos, mostrando a sua concordância na participação da experiência.

Foi também aconselhado aos participantes:

“Antes de começarem, pedimos a realização da tarefa de forma individual e em silêncio. Pedimos também que desliguem os materiais eletrónicos, como telemóveis, para que não haja elementos distratores aquando a realização da experiência. Obrigada.”

Seguidamente foi explicado aos participantes:

“No ecrã à vossa frente, serão apresentadas, primeiramente, uma série de questões que vos pedimos que respondam da forma mais honesta e imediata possível. Posteriormente, será apresentada a tarefa de discriminação de faces, onde queremos

que indiquem se as faces apresentadas, uma após a outra, são iguais ou diferentes. Assim, ao darem início à tarefa, vai surgir-vos uma face que rapidamente desaparece para dar lugar a uma segunda face. Logo de seguida surge um fundo branco onde terão que responder, com o teclado, se o par de faces observado era igual ou diferente. Após a resposta, automaticamente seguirão para o par seguinte. É uma tarefa que exige a vossa atenção, por isso, pedimos que se concentrem. Caso tenham alguma dúvida, levantem a mão para que não perturbem os outros participantes. Quando terminarem, pedimos que aguardem em silêncio no vosso lugar até todos os participantes terem terminado. Podem começar.”

Deste modo, os participantes começaram por responder a um questionário sociodemográfico para recolha de algumas informações básicas e, seguidamente, a uma versão informatizada do TAS que procura avaliar o nível de alexitimia de cada participante. Posteriormente, responderam ao Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne e Östberg, que procura determinar o cronótipo de cada indivíduo. Por fim, para a realização da tarefa de discriminação de faces, foi utilizado o Glasgow Face Matching Test (GFMT), versão modificada, representada nas figuras 3 e 4.

Para garantir a validade interna da investigação, foram promovidas algumas estratégias durante a realização da experiência, nomeadamente, a distribuição aleatória dos participantes nos lugares disponíveis para a realização da tarefa, a manutenção de uma distância considerável entre os participantes, assim como o desligar dos telemóveis dos participantes evitando possíveis distrações no decorrer das tarefas. Também foi fundamental que no decorrer das experiências, as investigadoras se mantivessem em silêncio, bem como fora do campo de visão dos participantes, no sentido de minimizar os estímulos distratores.

3.3. Tratamento Estatístico dos Dados

Para uma análise eficiente dos dados recolhidos, estes foram pré-processados através do Microsoft Office Excel de forma a constituir-se uma base de dados, tendo sido realizada filtragem de dados, assim como o cálculo das taxas de acertos (TA) e tempo de resposta (TR) médio por participante. Também foi realizada a deteção e remoção dos outliers (Anexo II) dos tempos de resposta dos sujeitos que se encontravam entre os dois desvios-padrão acima ou abaixo da média dos tempos de resposta, cuja fórmula é: $M \pm 2DP$. De seguida os dados recolhidos foram transferidos e trabalhados através do software informático Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics, versão 20) de modo a proceder-se à análise estatística. Para a caracterização da amostra foram utilizadas estatísticas descritivas. Posteriormente, foi utilizado o teste de normalidade Kolmogorov-Sminorv para analisar os pressupostos de normalidade necessários para as variáveis em estudo. Para testar as hipóteses H1a e H1b,

recorreu-se ao teste paramétrico t de Student para amostras independentes. Para testar as H2a e H2b recorreu-se à realização de uma ANCOVA. Para as restantes hipóteses, realizou-se uma ANOVA. De referir ainda, que, para todas as análises, foi utilizado um nível de significância de 95% ($p < 0.05$), pelo facto deste ser o mais adotado ao nível das Ciências Sociais.

Capítulo III - Apresentação dos Resultados

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos através da análise inferencial das variáveis em estudo. Contudo, num primeiro momento, irá ser feita uma caracterização das variáveis em estudo e posteriormente irão verificar-se os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos, efetuando neste sentido a análise da normalidade das variáveis utilizadas (Field, 2009). Por fim, serão apresentados os resultados estatísticos.

1. Caracterização das variáveis em estudo

Tabela 2 - Estatística descritiva da Classificação no TAS (mediante os pontos de corte definidos por Taylor et al., (1997)).

Classificação no TAS	Ponto de corte	n	%
Nível Baixo de Alexitimia	≤51	44	30.1
Nível Médio de Alexitimia	52-60	53	36.3
Nível Alto de Alexitimia	≥ 61	49	33.6

Tabela 3 - Estatística descritiva da Classificação no HO (mediante os pontos de corte definidos por Silva, et al., (2003)).

Classificação no HO	Ponto de corte	n	%
Definitivamente vespertino	<31	16	11.0
Moderadamente vespertino	31-42	66	45.2
Indiferente	43-53	60	41.1
Moderadamente matutino	54-59	4	2.7
Definitivamente matutino	>59	0	0

Na amostra em estudo, no que toca aos valores observados no TAS, foram identificados 44 participantes com uma classificação “Baixa” no TAS, 53 com uma classificação “Moderada” e 49 com classificação “Alta”. Sendo assim, existem 49 sujeitos com presença de índices clínicos de alexitimia.

No que toca aos valores observados no HO, 16 sujeitos foram classificados como totalmente vespertinos, 66 como moderadamente vespertinos, 60 como indiferentes/intermediários, 4 como moderadamente matutinos, e a nível dos definitivamente matutinos não foram obtidos dados.

Tabela 4 - Tabela descritiva com o número de casos obtido pelo cruzamento do período em que ocorreu a experiência segundo cada cronótipo.

Cronótipo	Período em que decorreu a experiência				Total
	MM	M	T	TT	
Definitivamente vespertino	0	4	9	3	16
Moderadamente vespertino	3	24	32	7	66
Indiferente	3	16	34	7	60
Moderadamente matutino	1	2	1	0	4
Definitivamente matutino	0	0	0	0	0
Total	7	46	76	17	146

A tabela 4 demonstra cada perfil cronobiológico segundo a parte do dia em que ocorreu a experiência do estudo. Optou-se por dividir o dia em 4 partes que foram (MM - das 9h-10h; M- das 10h-12h; T - das 12h-16h e TT- das 16h-18h). Assim, pode-se verificar que no primeiro período da manhã entre as 9h e as 10h, houve 7 pessoas a participar em que 3 eram moderados vespertinos, 3 indiferentes e 1 moderado matutino; entre as 10h e as 12h houve no total 46 participantes, em que 4 em definitivamente vespertinos, 24 moderadamente vespertinos, 16 indiferentes e 2 moderadamente matutinos. No período da tarde entre as 12 e as 16, houve 76 participantes em que 9 eram definitivamente vespertinos, 32 moderadamente vespertinos, 34 indiferentes e 1 moderadamente matutino. Por fim, no período das 16 às 18 obteve-se 17 participantes em que 3 eram definitivamente vespertinos, 7 moderadamente vespertinos e 7 indiferentes. Através da observação da tabela 4, podemos verificar ainda que, o período em que houve mais indivíduos a participar na experiência foi no período da tarde entre as 12 e as 16 e que o maior número de participantes segundo o cronótipo será 66 sujeitos que se incluem no grupo - moderadamente vespertinos.

Tabela 5 - Estatística descritiva das variáveis dependentes em estudo

Classificação no GMFT	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mediana
Tempo de Resposta	343.78	1539.06	748.31	217.61	707.67
Taxa de Acertos	.56	.93	.80	.07	.81

No que toca ao resultado médio do tempo de resposta dos participantes ao realizarem a tarefa do presente estudo, este foi de ($M = 748.31$), sendo que o seu desvio padrão foi de ($DP = 217.61$). Já em relação ao valor médio dos participantes na taxa de acertos este foi de ($M = 0.80$), com desvio padrão de ($DV = 0.07$).

2. Teste da normalidade

De seguida, iremos verificar se os pressupostos subjacentes à utilização de testes paramétricos foram cumpridos, efetuando neste sentido a análise da normalidade das variáveis utilizadas (Field, 2009; Marôco, 2011). Para este efeito, recorreu-se ao teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e aos valores da curtose e da assimetria (Martins, 2011). Os resultados encontram-se na Tabela 6.

Tabela 6 - Teste de normalidade para as variáveis do estudo

Escala/Variável	Kolmogorov-Smirnov			Assimetria	Curtose
	Estatística	gl	p.		
TAS	.22	146	.000	-.06	-1.43
HO	.26	146	.000	-.18	-.41
Taxa de acertos	.08	146	.019	-.79	.61
Taxa de Resposta	.10	146	.001	.89	.76

Através dos resultados apresentados na tabela anterior, observou-se que o teste de Kolmogorov-Smirnov não assegurou a normalidade da distribuição dos dados relativamente a nenhuma das variáveis ($p < .05$). O teste de Kolmogorov-Smirnov apresenta algumas limitações, pois com amostras grandes ($N=146$) é muito fácil obter valores significativos a partir de pequenos desvios da normalidade e, assim, um resultado significativo não nos informa necessariamente se o desvio da normalidade é suficiente para prejudicar os procedimentos estatísticos que serão aplicados aos dados (Field, 2009). Segundo Pallant (2007), é comum nas Ciências Sociais que os pressupostos da distribuição normal dos dados não sejam cumpridos, defendendo que quando o tamanho da amostra é superior a 30, esta situação pode não ser decisiva, acrescentando ainda, que os testes não paramétricos, ao contrário dos paramétricos, não são tão robustos.

Portanto, com base nos argumentos da autora optou-se por analisar os resultados com recursos a testes paramétricos.

Ainda assim, todas as variáveis apresentam os valores da assimetria e curtose dentro dos limites de uma distribuição normal. De acordo com Marôco (2014) os limites aceitáveis para a análise paramétrica encontram-se entre -1,96 e 1,96.

3. Análise das diferenças e associações estatísticas entre variáveis

Relativamente à hipótese 1a, que postula existirem diferenças estatisticamente significativas no tempo de resposta entre indivíduos com níveis altos e níveis baixos de alexitimia na tarefa de reconhecimento de identidade, foi testada com o teste t de Student para amostras independentes, com o objetivo de avaliar as diferenças entre os valores médios dos sujeitos. Os resultados encontram-se na tabela 7.

Tabela 7 - Resultados do teste t de Student para amostras independentes: tempo de resposta segundo os níveis de alexitimia.

	Alexitimia	n	Média	Desvio-Padrão	t	gl	p.
Tempo de Resposta total	Baixos níveis de Alexitimia	44	728.55	257.31	-0.46	72.54	.649
	Altos níveis de Alexitimia	49	749.36	167.52			
Tempo de Resposta para identidades diferentes	Baixos níveis de Alexitimia	44	761.32	243.12	-0.98	91	.331
	Altos níveis de Alexitimia	49	805.09	187.39			
Tempo de Resposta para a mesma identidade	Baixos níveis de Alexitimia	44	696.44	284.57	0.05	68.22	.959
	Altos níveis de Alexitimia	49	693.92	168.30			

Como se pode verificar na tabela 7, apesar das médias dos tempos de resposta serem maioritariamente mais baixas em indivíduos com níveis baixos de alexitimia (Média do tempo de resposta total = 728.55; Média do tempo de resposta para imagens com a mesma identidade = 696.44; Média do tempo de resposta para imagens com identidades diferentes = 761.32) quando comparados com os indivíduos com altos níveis de alexitimia (MTRT = 749.36; MTRMI = 693.92; MTRID = 805.09), podemos constatar que as diferenças não são estatisticamente significativas ($p > 0.05$): (MTRT = $t(72.54) = -0.46$, $p = .649$; MTRID: $t(91) = -0.98$, $p = .331$; MTRMI = $t(68.22) = 0.05$, $p = .959$).

No que toca à hipótese 1b, que postula existir diferenças estatisticamente significativas na taxa de acertos entre indivíduos com níveis altos e baixo de alexitimia na tarefa de reconhecimento de identidade, também foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. Os resultados obtidos encontram-se na tabela 8.

Tabela 8 - Resultados do teste t de Student para amostras independentes: taxa de acertos segundo os níveis de alexitimia.

	Alexitimia	n	Média	Desvio-Padrão	t	gl	p.
Taxa de Acertos total	Baixos níveis de Alexitimia	44	.80	.06	0.04	91	.968
	Altos níveis de Alexitimia	49	.80	.08			
Taxa de acertos para identidades diferentes	Baixos níveis de Alexitimia	44	.74	.11	0.17	91	.866
	Altos níveis de Alexitimia	49	.75	.12			
Taxa de acertos para identidades iguais	Baixos níveis de Alexitimia	44	.84	.10	0.18	91	.856
	Altos níveis de Alexitimia	49	.84	.13			

Analisando os resultados observados, podemos constatar que as médias da taxa de acertos apresentam-se bastante similares entre indivíduos com alto e baixo nível de alexitimia. Pode-se verificar ainda, que não existem diferenças estatisticamente significativas na hipótese em estudo pois os valores encontram-se acima de 0.05 (Média do tempo de resposta total = $t(91) = 0.04$, $p = .968$; Média do tempo de resposta para imagens com identidades diferentes = $t(91) = 0.17$, $p = .866$; Média do tempo de resposta para imagens com a mesma identidade = $t(91) = 0.18$, $p = .856$).

Seguidamente testámos o efeito do Cronótipo e do período do dia para o tempo de resposta e para a taxa de acertos para tal usámos uma ANCOVA em que o cronótipo é usado como variável independente e o período do dia como covariante. Para avaliarmos as condições necessárias para a realização do teste, verificámos se havia colinearidade entre as duas variáveis. O teste estatístico $F(3, 142) = 1.99$; $p = .118$ mostra que os pressupostos necessários se encontram verificados. Assim sendo, podemos avaliar as variações do tempo de resposta e da taxa de acerto para o cronótipo, tendo em atenção o período do dia em que a tarefa foi realizada.

Relativamente à hipótese 2a, esta postula que o cronótipo é preditor do tempo de resposta tendo em conta o período do dia.

A análise do teste de igualdade de variâncias do erro de Levene não é significativo $F(3, 142) = 0.60$, $p = .619$, logo o pressuposto da igualdade das variâncias é garantido.

A análise da ANCOVA mostra que a covariável (período em que decorreu a experiência) não prediz o TR total, $F(1, 141) = 0.10$ $p = .815$, $\eta^2 \leq .000$ e não apresenta efeito sobre o cronótipo $F(3, 14) = 0.20$, $p = .895$, $\eta^2 = .004$.

Dentro da mesma linha, analisámos os dados, tendo em conta os tipos de estímulos apresentados, distinguindo assim faces da mesma identidade e de identidades distintas. Quando os estímulos são constituídos por imagens da mesma identidade, testando-o no TR, o teste de Levene mostra que existe homogeneidade das variâncias $F(3, 142) = 0.98$, $p = .401$ assegurando o pressuposto para a ANCOVA. Deste modo, a análise da ANCOVA mostra que a covariável

(período em que decorreu a experiência) não prediz o TR para imagens da mesma identidade, pois $F(1, 141) = 0.10$, $p = 0.920$, $\eta^2 \leq .000$, não apresentando efeito sobre o cronótipo $F(3, 141) = 0.46$, $p = .705$, $\eta^2 = .010$. Quando os estímulos são constituídos por imagens de identidades distintas, testando-o no TR, o teste de Levene mostra que existe homogeneidade das variâncias $F(3, 142) = 0.18$, $p = .909$ assegurando o pressuposto para a ANCOVA. A análise da ANCOVA mostra que a covariável (período em que decorreu a experiência) não prediz o TR para imagens de identidades distintas, pois $F(1, 141) = 0.13$, $p = 0.717$, $\eta^2 = .001$ não apresentando efeito sobre o cronótipo $F(3, 141) = 0.06$, $p = .979$, $\eta^2 = .001$.

A hipótese 2b postula que o cronótipo é preditor da taxa de acertos tendo em conta o período do dia.

A análise do teste de igualdade de variâncias do erro de Levene não é significativo $F(3, 142) = 0.52$, $p = .670$, logo o pressuposto da igualdade das variâncias é garantido.

A análise da ancova mostra que a covariável (período em que decorreu a experiência) não prediz a taxa de acertos total, pois $F(1, 41) = 0.50$, $P = .481$, $\eta^2 = .004$ não apresentando efeito sobre o cronótipo $F(3, 141) = 0.27$, $p = .846$, $\eta^2 = .006$.

Dentro da mesma linha, analisámos os dados, tendo em conta os tipos de estímulos apresentados, distinguindo assim faces da mesma identidade e de identidades distintas. Quando os estímulos são constituídos por imagens da mesma identidade, testando-o na taxa de acertos, o teste de Levene mostra que existe homogeneidade das variâncias $F(3, 142) = 0.41$, $p = .747$ assegurando o pressuposto para a ANCOVA. Deste modo, a análise da ANCOVA mostra que a covariável (período em que decorreu a experiência) não prediz a taxa de acertos para imagens da mesma identidade, pois $F(1, 141) = 0.20$, $p = 0.654$, $\eta^2 = .001$ não apresentando efeito sobre o cronótipo $F(3, 141) = 0.58$, $p = .629$, $\eta^2 = .012$. Quando os estímulos são constituídos por imagens de identidades distintas, testando-o na taxa de acertos, o teste de Levene mostra que existe homogeneidade das variâncias $F(3, 142) = 0.61$, $p = .607$ assegurando o pressuposto para a ANCOVA. A análise da ANCOVA mostra que a covariável (período em que decorreu a experiência) não prediz a taxa de acertos para imagens de identidades distintas, pois $F(1, 141) = 0.20$, $p = 0.656$, $\eta^2 = .001$ não apresentando efeito sobre o cronótipo $F(3, 141) = 0.04$, $p = .991$, $\eta^2 = .001$.

A hipótese 3a postulava haver efeitos do cronótipo sobre as variáveis dependentes.

Os testes de homogeneidade das variâncias mostram que não há violações do pressuposto (ANEXO III), desta forma e considerando as validações já descritas, podemos avançar com a análise paramétrica do efeito do Cronótipo sobre a Taxa de Acertos e o Tempo de Resposta.

Considerando os dados globais, fizemos uma ANOVA para avaliar o efeito do cronótipo na TA total. Este teste mostra que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TA total: $F(3, 145) = 0.23$, $p = .87$.

No que toca aos resultados relativos a TA para imagens da mesma identidade, verificamos que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TA para imagens da mesma identidade (valor- $p > 0.05$), sendo assim, apuramos que não há efeito

principal do cronótipo na TA para imagens da mesma identidade: $F(3, 145) = 0.53, p = .659$. Relativamente aos resultados obtidos para a TA para imagens de identidade distinta, verificamos que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TA para imagens com identidade distinta: $F(3, 145) = 0.57, p = .982$. Posteriormente realizamos o mesmo processo para o tempo de resposta dos participantes. Ao analisarmos os resultados da ANOVA, verificamos, que, relativamente aos resultados obtidos para a TR total, estes mostram que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TR total: $F(3, 145) = 0.21, p = .891$. No que se refere aos resultados obtidos para a TR para imagens da mesma identidade, verificamos que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TR para imagens da mesma identidade: $F(3, 145) = 0.47, p = .703$. Por fim, no que se refere aos resultados obtidos para a TR para imagens de identidade distinta, verificamos que não existem diferenças significativas entre o efeito do cronótipo sobre a TR para imagens de identidade distinta: $F(3, 145) = 0.83, p = .969$.

A hipótese 3b postulava haver efeitos do período do dia sobre as variáveis dependentes.

Os testes de homogeneidade das variâncias mostram que não há violações do pressuposto (ANEXO III), considerando as validações já descritas anteriormente.

Neste sentido, fizemos uma ANOVA para avaliar o efeito do período do dia na TA total. Este teste mostra que não existem diferenças significativas entre o efeito do período do dia sobre a TA total: $F(3, 145) = 0.48, p = .699$.

No que se refere a TA para imagens da mesma identidade, este teste também mostrou que não existem diferenças significativas entre o efeito do período do dia sobre a TA para imagens da mesma identidade: $F(3, 145) = 3.52, p = .017$. Relativamente a TA para imagens com identidades diferentes, a ANOVA realizada revelou não haverem diferenças estatisticamente significativas, entre o período do dia sobre TA para imagens com identidades diferentes: $F(3, 145) = 1.08, p = .358$. Seguidamente, ao realizarmos o mesmo processo para o TR total, verificamos que a amostra revela não existirem diferenças significativas entre o efeito do período do dia sobre a TR total: $F(3, 145) = 0.60, p = .615$. No que se refere a TR para imagens com a mesma identidade, verificamos igualmente não existirem diferenças estatisticamente significativas, o que significa que não há efeito principal do período do dia no TR para imagens com a mesma identidade: $F(3, 145) = 0.24, p = .866$. Finalmente, no que toca a TR para imagens com identidades diferentes, verificamos da mesma forma não existirem diferenças estatisticamente significativas, o que significa que não há efeito principal do período do dia no TR para imagens com identidades diferentes: $F(3, 145) = 1.04, p = .378$.

Capítulo IV - Discussão dos Resultados

No que concerne à organização das hipóteses de investigação estabelecidas, este capítulo é dedicado essencialmente à discussão dos resultados relativos às análises inferenciais das variáveis em estudo. Posteriormente iremos referir algumas das limitações sentidas no decurso deste trabalho, assim como as suas principais potencialidades.

O presente estudo teve como objetivo principal proporcionar um melhor entendimento acerca dos efeitos do cronótipo e dos níveis de alexitimia no desempenho de uma tarefa de reconhecimento de identidade em faces desconhecidas (neutras), concretamente na percentagem de acertos e no tempo de resposta dos participantes, nas diferentes etapas da tarefa e no total.

Apesar da reduzida existência de estudos que exploram os efeitos dos níveis de alexitimia no reconhecimento de identidade, segundo a literatura encontrada, sabe-se, que sujeitos com elevados níveis de alexitimia reagem mais rapidamente a estímulos visuais, efeito este mais visível na habilidade de reconhecimento facial (Mendes, 2013). O que pode significar que a dificuldade no reconhecimento da expressão emocional de uma face pode estar cognitivamente relacionada com a capacidade de reconhecer a identidade facial, entre os sujeitos que apresentam um índice elevado de alexitimia.

Em relação aos resultados obtidos através da análise dos dados do presente estudo, no que diz respeito às hipóteses 1a e 1b, que postulava existirem diferenças estatisticamente significativas, respetivamente, no tempo de resposta e na taxa de acertos, entre indivíduos com níveis altos e níveis baixos de alexitimia na tarefa de identificação de faces, estas foram rejeitadas, seja no TR total, TR para imagens com identidade distinta ou com a mesma identidade. Ainda assim, as médias dos tempos de resposta apresentaram-se mais baixos em indivíduos com níveis baixos de alexitimia, no entanto, não se verificam diferenças estatisticamente significativas. Assim, estes dados, vêm contrariar a literatura anteriormente referida, que indica que sujeitos com níveis mais elevados de alexitimia tinham tempos de resposta mais curtos na tarefa de identificação de identidade (Mendes, 2013). Por outro lado, os dados obtidos, vão de encontro a outro estudo realizado que, tinha como objetivo verificar o impacto da alexitimia na identificação facial através da utilização de faces neutras. Este refere que o tempo de resposta na identificação facial não parecer ser condicionado pela presença de alexitimia total (Duarte, 2010). No que toca às taxas de acerto, o mesmo estudo revelou também que a percentagem de acertos não parece ser afetada pelo nível de alexitimia total, (Duarte, 2010). Assim, pode-se referir que os nossos resultados se coadunam com os resultados deste estudo, visto que foi possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o tempo de resposta na tarefa de identificação de faces e os diferentes níveis de alexitimia, seja no TR total, TR para imagens com identidade distinta ou com a mesma identidade. Do mesmo modo, como não existem diferenças estatisticamente

significativas entre a taxa de acerto na tarefa, seja no TA total, TA para imagens com identidade distinta ou com a mesma identidade e os diferentes níveis de alexitimia.

Deste modo, a alexitimia está associada a uma diminuição da capacidade de reconhecer o tipo de informação emocional facial (Martinez-Sanchez e colaboradores, 2017), o que vai gerar uma eficácia aumentada no processamento da identidade das faces, segundo os autores anteriores. Todavia, os nossos resultados, não demonstram a existência de diferenças significativas entre indivíduos com alta e baixa alexitimia no reconhecimento de identidade. Estes resultados podem estar relacionados com o facto das tarefas em si, requererem reduzida dependência do processamento de expressões emocionais (Duchaine & Nakayama, 2006), sendo que as faces da tarefa são neutras, o que propicia a que as diferenças nos tempos de resposta entre indivíduos com diferentes níveis de alexitimia tenham pouca significância.

No que toca a estudos relacionados com o cronótipo, também se revelam escassos os que exploram os efeitos deste no reconhecimento de identidade. Neste campo, sabe-se que é importante termos em conta a existência do efeito de sincronia no desempenho da realização de tarefas. Todavia, num estudo realizado anteriormente, onde se pretendia explorar a influência do cronótipo e da hora-do-dia no desempenho numa tarefa de reconhecimento de faces, verificou-se uma inconsistência no efeito de sincronia, seja na taxa de acertos, seja no tempo de resposta (Silva, 2015). Do mesmo modo, num estudo de Oliveira (2015), que também pretendia explorar a influência dos ritmos circadianos no processamento de faces não familiares, onde a tarefa a ser realizada, seria planeada para as 9h (hora ótima dos matutinos) e para as 19h (hora ótima dos vespertinos), verificou-se a não existência de diferenças significativas entre os grupos, na taxa de acertos e no que toca ao tempo de resposta dos grupos. Neste estudo, também não se registaram diferenças significativas entre a hora ótima e a hora não ótima. Ainda, no referido estudo, houve um efeito significativo de interação hora do dia x cronótipo, nos tempos de reação para as respostas corretas. Tanto matutinos como vespertinos, foram mais rápidos e mais exatos a responder ao final da tarde. Isto é, provavelmente devido ao efeito de familiarização com a tarefa, já que a maioria dos participantes realizou a segunda testagem às 19h (Oliveira, 2015). Porém, quando considerados somente os sujeitos com cronótipo extremo, podemos observar que somente o grupo matutino extremo registou diferenças significativas entre os dois períodos horários, pois, realizaram, na sua maioria, a 1ª sessão em hora ótima, quando estavam no seu melhor, o que lhes permitiu ganhos mais salientes em termos de aprendizagem para a 2ª sessão. Pelo contrário, os vespertinos extremos realizaram, na sua maioria, a 1ª sessão em hora não ótima, altura em que estariam menos alerta e por isso retiraram poucos ganhos em termos de aprendizagem nesta sessão, já não demonstrando um desempenho significativamente melhor na sua hora ótima, que corresponde à 2ª sessão. (Oliveira, 2015). A mesma autora, demonstra, assim, com o seu estudo, o efeito de sincronia, que apesar de não se revelar na tarefa em si, poderá ter estado associado à aprendizagem dos participantes entre uma sessão e outra.

Assim, no que toca ao nosso estudo, as hipóteses 2a e 2b, apontavam que o cronótipo é preditor, respetivamente, do tempo de resposta e da taxa de acertos, tendo em conta o

período do dia. Estas hipóteses foram rejeitadas. Assim, embora várias investigações (Hidalgo et al., 2002; Hornik e Miniero, 2009; Rowe et al., 2009; Hahn et al., 2012; Lara et al., 2014; Oliveira, 2015) tenham demonstrado influência entre o cronótipo do sujeito e a hora do dia na realização de várias tarefas, os resultados obtidos no presente estudo vão ao encontro da inconsistência encontrada por Natale et al. (2003); Yang et al. (2007); Silva (2015), acerca do efeito de sincronia no desempenho dos sujeitos. Ou seja, estes resultados indicam que o cronótipo não influenciou o tempo de resposta, nem a taxa de acertos, segundo o período do dia em que a tarefa foi realizada.

No que toca à hipótese 3a, que postulava existir efeito principal do cronótipo no tempo de resposta e taxa de acertos, esta foi rejeitada. Assim, podemos concluir que não houve influência dos vários perfis cronobiológicos no desempenho das tarefas de reconhecimento de identidade. E ainda, em relação à hipótese 3b que postulava existir efeito principal do período do dia no tempo de resposta e taxa de acertos, esta também foi rejeitada. No que toca a estas hipóteses, importa referir que a adolescência e início da idade adulta coincidem com o pico de vespertinidade do indivíduo (Schmidt et al., 2007; Adan et al., 2012); a rotina de um estudante do ensino superior implica que muitas vezes os estudantes estejam acordados até horas tardias, mesmo sem se identificar com um padrão mais vespertino. Por sua vez, Dinges, Gillen e Ott (1994) verificaram que os efeitos da sonolência podem provocar diminuição da memória, dificuldade na resolução de problemas e atenção, entre outros aspetos cognitivos. Apesar, destas condições estarem presentes, pois a maioria dos participantes eram vespertinos, a maioria dos participantes respondeu à tarefa no início da tarde, o que poderia ter propiciado uma melhor execução por grande parte dos sujeitos na sua realização. No entanto, não houve qualquer efeito do período do dia nos resultados dos participantes, tanto no tempo de resposta ou taxa de acertos, seja no total, ou seja, para imagens com identidade distinta ou com a mesma identidade. Numa futura investigação, é preponderante que a recolha de dados a realizar, seja planeada de forma a que a amostra seja constituída por um aglomerado mais heterogéneo de perfis cronobiológicos. Sendo que a nossa amostra foi totalmente constituída por estudantes, e tendo em conta que os horários tendencialmente vespertinos dos estudantes podem limitar a recolha, assim, futuramente é preciso ter em conta hábitos e preferências de sono-vigília dos participantes, tal como a sua ocupação. É assim necessário ter em conta as variáveis que podem mascarar os efeitos de cronótipo e de hora do dia em estudos deste tipo, de modo a obter os resultados mais fiáveis.

Conclusão

O cronótipo refere-se às características individuais associadas aos ritmos circadianos. Estas características traduzem-se em três tipos de perfis cronobiológicos: os matutinos, que se deitam e se levantam cedo facilmente, e que atingem o seu pico de desempenho mental e físico no momento da manhã; os vespertinos, que se deitam tarde e acordam tarde, tendo o seu pico de desempenho mental e físico durante o final da tarde e/ou à noite; finalmente, os indiferentes ou intermédios, que, por sua vez, não possuem uma preferência clara por padrões de horários matutinos ou vespertinos (Horne & Östberg, 1976). Por seu turno, a alexitimia é um distúrbio cognitivo e afetivo caracterizado pela dificuldade em diferenciar as suas emoções e sentimentos e expressá-los em palavras (Almeida & Machado, 2004). Observa-se também que a alexitimia está associada a uma diminuição da capacidade de reconhecer o tipo de informação emocional facial, especialmente as emoções com valência negativa. Por conseguinte, sem dúvida, que a face humana é uma grande impulsionadora na identificação da espécie humana, fundamental nas interações sociais e na “sobrevivência” do indivíduo no seu ciclo biopsicossocial. Não é ao acaso que a perceção de faces é uma das competências visuais mais desenvolvidas nos seres humanos (Haxby et al., 2000), que em conjunto com funções cerebrais como a memória, torna o indivíduo capaz de ativar tantos outros mecanismos, indispensáveis para a comunicação em situações sociais do dia a dia, revelando ser um meio fulcral para a promoção de relações interpessoais.

No que concerne aos resultados obtidos nesta investigação, de forma geral, pode-se concluir deste estudo que não existe uma associação entre os níveis de alexitimia no reconhecimento de identidade, seja a nível de taxa de acertos dos indivíduos, seja a nível de tempo de resposta. Ou seja, evidenciou-se que independentemente de um sujeito ter alta ou baixa alexitimia, isto não influenciará o reconhecimento de identidade de uma face, seja a nível de percentagem de acerto ou tempo necessário para responder.

Na mesma medida, relativamente ao cronótipo podemos concluir com os nossos resultados de que ele não é preditor do tempo de resposta, nem da taxa de acertos, tendo em conta o período do dia, sendo assim, contrapomos os nossos resultados com alguns estudos que defendem a existência do efeito de sincronia nas mais variadas tarefas. Por fim, também chegamos à conclusão de que o cronótipo, tal como o período do dia, como variáveis isoladas não exercem efeitos sob o tempo de resposta nem sob taxa de acertos, seja no total da tarefa ou nas suas diferentes etapas.

Assim sendo, é imperativo reconhecer que no decorrer deste estudo surgiram algumas limitações que nos parecem da maior importância serem aqui destacadas, uma vez que podem ter influenciado os resultados obtidos. Em primeiro lugar, a homogeneidade da amostra (e.g. idade dos participantes, habilitações literárias e área de estudo), o que poderá ter um impacto significativo nos resultados obtidos, assim como na diferença de grupos. Uma vez que esta é composta por estudantes de apenas uma universidade (Universidade da Beira Interior) e

maioritariamente do sexo feminino, representando somente uma pequena parte da população, isto pode ser um obstáculo na generalização dos resultados obtidos, assim como, na comparação entre géneros. Por outro lado, a maioria da amostra foi constituída maioritariamente por alunos em primeiro ano de curso, onde a maioria se encontra no momento a transitar para a idade adulta (96 dos participantes tinham idades entre os 18 e os 20). Logo, isto poderá ser considerado uma limitação, visto que a adolescência e início da idade adulta coincidem com o pico de vespertinidade do indivíduo (Crowley, et al., 2007; Schmidt et al., 2007; Adan et al., 2012). Porquanto, quando se atinge o padrão rítmico de um adulto, não se encontram oscilações a nível fisiológico nesta ritmicidade, a não ser que haja modificações nos hábitos de sono-vigília (Cipolla-Neto, Marques & Menna-Barreto, 1988). Enquanto isso, sabe-se que a tendência para a vida noturna dos estudantes universitários é elevada, a rotina de um estudante do ensino superior implica muitas vezes estar acordado até horas tardias, influenciando as suas preferências de sono-vigília, mesmo sem se identificar com um padrão mais vespertino. Isto, pode ser evidenciado no número diminuto de participantes com perfil cronobiológico matutino comparado com os vespertinos, onde não havia nenhum sujeito definitivamente matutino e só apenas 4 sujeitos eram considerados (moderadamente) matutinos. Neste sentido, sentiu-se alguma dificuldade na recolha de dados, para uma possível análise consistente para todos os perfis cronobiológicos. De certa forma, o tamanho da amostra, também pode ter comprometido as análises e limitado a correspondência dos resultados em algumas das hipóteses. Para além disto, as horas em que foram recolhidos os dados, também será um fator a considerar, pois com um maior número de recolhas da parte da manhã, seria mais fácil alcançar um número mais elevado, de sujeitos matutinos.

Outro fator que poderá ter um impacto significativo nos resultados do presente estudo nucleariza-se nas características do teste de reconhecimento de faces de Glasgow. Tanto na versão original como na modificada para o estudo, são apresentados pares de faces de indivíduos fotografados com características individuais étnicas (i.e. ingleses) distintas das características étnicas da amostra do presente estudo (i.e. portugueses), podendo apresentar um impacto significativo no desempenho do reconhecimento da identidade das faces, dado a influência que a etnia poderá apresentar nestas tarefas (Curtis et al., 2015). Além disso, a duração da tarefa experimental de identificação das faces, percebida pela maioria dos participantes como “muito extensa”, também se revela como uma limitação, podendo ser um fator de cansaço por parte dos participantes, e assim, originar um possível enviesamento dos resultados.

Quanto às potencialidades desta investigação, podemos referir que o presente estudo trouxe novos dados para a literatura, que ainda se encontra pouco desenvolvida. Também pelos poucos estudos das temáticas abordadas com população portuguesa, este estudo encontra-se entre os poucos estudos nacionais que relacionam, ao nível comportamental, o desempenho do reconhecimento de identidade com a alexitimia e o cronótipo, sendo uma mais valia para futuras investigações dentro destas temáticas.

Deste modo, como sugestões para pesquisa futura, urge a preponderância de desenvolver mais estudos que analisam os efeitos dos níveis da alexitimia no reconhecimento de identidade e dos efeitos do cronótipo na mesma, permitindo a continuidade desta investigação, assim como a confrontação com os resultados obtidos. Para isso, revela-se pertinente que investigações futuras deverão ter em atenção as limitações supracitadas, procurando recolher dados com populações mais representativas, ou seja, maiores e mais heterogêneas, de modo a verificar a existência de diferenças, em termos de tempo de resposta e taxa de acerto, no reconhecimento de identidade entre os diferentes níveis de alexitimia/cronótipo. Também a variabilidade sociodemográfica poderá ser preponderante em estudos similares, nomeadamente na faixa etária, etnia e/ou profissões. Finalmente, devem ainda, ter como pertinente, otimizar o número de sequências apresentadas na tarefa de reconhecimento de identidade, de modo a reduzir a duração da tarefa, procurando torná-la menos massiva.

Para terminar, deve-se ainda referir que, a presente investigação, apesar de ser de âmbito mais experimental, reúne vantagens para a prática da psicologia clínica, uma vez que, por explorar uma população tão específica, como a população que apresenta níveis altos (índices clínicos) de alexitimia, permite um maior e melhor conhecimento das suas características e sintomas, e assim, possibilita uma maior atenção à existência desse sintoma ou traço personalístico, ao longo da prática clínica. No mesmo sentido, no que toca ao estudo do cronótipo, permite compreender a importância de como os ritmos biológicos são tão preponderantes na nossa vida em geral, influenciando o nosso dia a dia, seja a nível laboral, académico e até social e de como isso futuramente deve ser ajustado para que haja uma maior produtividade em cada sujeito, e para que estes possam contribuir para a sociedade, com o seu máximo potencial. Ainda, importa acrescentar que este estudo aumenta a informação disponível acerca da influência da alexitimia e do cronótipo no reconhecimento de identidade, auxiliando assim investigações futuras.

Referências Bibliográficas

- Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., & Randler, C. (2012). Circadian typology: A comprehensive review. *Chronobiology international*, 29(9), 1153-1175. <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2012.719971>.
- Alam, M. F., Tomasi, E., Lima, M. S., Areas, R., & Menna-Barreto, L. (2008). Caracterização e distribuição de cronotipos no sul do Brasil: diferenças de gênero e estação de nascimento. *J Bras Psiquiatr*, pp. 83-90, 57(2).
- Albuquerque, P. B. (1994). Reconhecimento de faces: Revisão de Investigação . *Jornal de Psicologia* , pp. 22-29, 12(1).
- Almeida, V., & Machado, P. (2004). Somatização e alexitimia: um estudo nos cuidados de saúde primários. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4(2), 285-298. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/1710>.
- Almondés, K. M. (2013). Psicologia da Saúde e Cronobiologia: Diálogo Possível? *Psicologia Ciência e Profissão*, pp. 646-655, 33 (3).
- Amaral, V., Giraldi, G., & Thomaz, C. (s.d.). LBP Estatístico Aplicado ao Reconhecimento de Expressões Faciais.
- Anastasi, J. S., & Rhodes, M. G. (2006). Evidence for an Own-Age Bias in Face Recognition. *North American Journal of Psychology*, 8(2), 237-252.
- Anuk, D., & Bahadır, G. (2018). The association of experience of violence and somatization, depression, and alexithymia: a sample of women with medically unexplained symptoms in Turkey. *Archives of Women's Mental Health*, 21(1), 93-103. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0762-5>.
- Apfel RJ, Sifneos PE. Alexithymia - concept and measurement. *Psychother Psychosom* 1979; 32: 180-190.
- Araujo, J. F., & Marques, N. (Junho de 2002). Cronobiologia: Uma multidisciplinaridade necessária. *Margem*, pp. 95-112, N° 15.
- Ascenso, J., Valentim, J., & Pereira, F. (s.d.). Reconhecimento automático de faces usando informação de textura e de geometria 3D.
- Aschoff, A. & Wever, R. (1992). The circadian system of man. In J. Aschoff (Ed.), *Handbook of behavioural neurobiology rhythms (Vol.4)* (pp.311-331). New York and London: Plenum Press.

- Aschoff, J. (1994). On the aging of circadian systems. In T. Hiroshige & K. Honma (Eds.), *Evolution of circadian clocks* (pp. 23-44). Sapporo: Hokaido University Press.
- Atkinson, G., & Reilly, T. (1996). Circadian variation in sports performance. *Sports Medicine*, 21 (4): 292 - 312.
- Bagby, R., Parker, J., & Taylor, G. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-1. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res*, 38, 23-32.
- Barrambana, R. A. C. (2011). Não há duas faces iguais: estudo da relação entre variáveis individuais e memória e percepção de faces (dissertação de Mestrado). ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal.
- Bermond, B., Clayton, K., Liberova, A., Luminet, O., Maruszewski, T., Bitti, P. E. R., ...Wicherts, J. (2007). A cognitive and an affective dimension of alexithymia in six languages and seven populations. *Cognition & Emotion*, 21(5), 1125-1136. doi:10.1080/02699930601056989.
- Berthoz, S., Consoli, S., Perez-Diaz, F., & Jouvent, R. (1999). Alexithymia and anxiety: Compounded relationships? A psychometric study. *European Psychiatry*, 14(7), 372-378. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(99\)00233-3](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(99)00233-3).
- Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 305-327.
- Carneiro, B. V., & Yoshida, E. M. (Jan-Mar de 2009). Alexitimia: Uma Revisão do Conceito. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, pp. 103-108, Vol. 25 n. 1.
- Cavallera, G. M., & Giudici, S. (2008). Morningness and eveningness personality: A survey in literature from 1995 up till 2006. *Personality and Individual differences*, 44(1), 3-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2007.07.009>.
- Chen, J. (2014). Face recognition as a predictor of social cognitive ability: Effects of emotion and race on face processing. *Asian Journal of Social Psychology*, 17(1), 61-69. <https://doi.org/10.1111/ajsp.12041>.
- Cipolla-Neto, J. Marques, N. & Menna Barreto, L. (1988). *Introdução ao estudo da Cronobiologia*. São Paulo: Ícone Editora.
- Crowley, S., Acebo, C., & Carskadon, M. (2007). Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Medicine*, 8(6), 602-612. doi:10.1016/j.sleep.2006.12.002.
- Curtis, G. J., Russ, A., & Ackland, C. (2015). More inaccurate but not more biased: anxiety during encoding impairs face recognition accuracy but does not moderate the own-ethnicity bias. *Applied cognitive psychology*, 29, 4, 621-627. doi: 10.1002/acp.3138.
- Damasio, A., Damasio H. & Van Hoesen, G. (1982). Prosopagnosia: Anatomical basis and behavioral mechanisms. *Neurology*, 32, 331-341.

- Davies, D. (2003). *Insônia*. São Paulo, Brasil: Ágora.
- Dinges, D. F., Gillen, K. A., Ott, G. G. (1994). Accidents sleepiness and work hours: a review. *Stress Research Reports*, 285, 5-8.
- Duarte, D. R. (2010). O impacto da alexitimia na identificação facial. (Dissertação de Mestrado). Universidade da Beira Interior, Portugal.
- Eichner, R. (1994) Circadian rhythms. *The Physical and Sports Medicine*, 22, 10, 82-93.
- Ertekin, E., Koyuncu, A., Ertekin, B., & Ozyildirim, I. (2015). Alexithymia in social anxiety disorder: is there a specific relationship or is it a feature of comorbid major depression?. *Anatolian Journal Of Psychiatry*, 16(2), 130-132. <http://dx.doi.org/10.5455/apd.153110>.
- Fernandes, N., & Tomé, R. (2001). Alexitimia. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 3 (2), 97-115.
- Ferreira, C. E., & Andriolo, A. (fevereiro de 2008). Intervalos de referência no laboratório clínico. *J Bras Patol Med Lab*, pp. 11-16, v. 44 • n. 1.
- Field, A. (2009). *Descobrimos a Estatística usando o spss*. Porto Alegre: Artmed.
- Freire, L. (Jan-Mar de 2010). *Psicologia: Teoria e pesquisa*. Alexitimia: Dificuldade de Expressão ou Ausência de Sentimento?, pp. 15-24, Vol.26 nº1.
- Freitas, A. L., Souza, I. P., Viana, F. A., Holanda, A. A., Rodrigues, P. A., & Santos, A. A. (2018). Influência da Cronobiologia no estado nutricional e no risco de doença cardiovascular em estudantes universitários. *Motricidade*, pp. vol. 14, nº1, pp. 103-108.
- Fukunishi I, Kawamura N, Ishikawa Tet al. Mother' low care in the development of alexithymia - a preliminary study in Japanese college students. *Psychol Rep* (1997a); 80(1):143-146.
- Fukunishi I, Kaji N, Hosaka T et al. Relationship of alexithymia and poor social support to ulcerative changes on gastrofiberscopy. *Psychosomatics* (1997b); 38(1):20-26.
- Gage, B. C., & Egan, K. J. (1984). The effect of alexithymia on morbidity in hypertensives. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 41(3), 136-144. Retrieved from http://www.openpsychodynamic.com/?page_id=32.
- Gago, J., & Neto, D. (2001). Alexitimia e Toxicodependência. *Revista Toxicodependências*, pp. 19-22, Vol. 7 (3).
- Grebot, I. B. D. F. (2016). Padrões de rastreamento na visualização de faces próprias e não próprias (dissertação de pós-graduação). Departamento de Processos Psicológicos Básicos do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasil.

Grynberg, D., Luminet, O., Corneille, O., Grèzes, J., & Berthoz, S. (2010). Alexithymia in the interpersonal domain: A general deficit of empathy? *Personality and Individual Differences*, 49(8), 845-850. doi: 10.1016/j.paid.2010.07.013.

Gomes, F. J. (setembro de 2013). Percepção e Memória de Faces em Epilepsias Occipitais e Temporais.

Gómez-Abellán, M. G. (2013). Chronobiology and Obesity. *Nutrición Hospitalaria*, pp. (Supl. 5):114-120.

Guttman, H., & Laporte, L. (2002). Alexithymia, empathy, and psychological symptoms in a family context. *Comprehensive Psychiatry*, 43(6), 448-455. <https://doi.org/10.1053/comp.2002.35905>.

Hahn, C., Cowell, J., Wiprzycka, U., Goldstein, D., Ralph, M., Hasher, L., & Zelazo, P. (2012). Circadian rhythms in executive function during the transition to adolescence: The effect of synchrony between chronotype and time of day. *Developmental Science*, 15(3), 408-416. doi:10.1111/j.1467-7687.2012.01137.x.

Haviland, M. G., Sonne, J. L., & Kowert, P. A. (2004). Alexithymia and Psychopathy: Comparison and Application of California Q-set Prototypes. *Journal of Personality Assessment*. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8203_06.

Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. I. (2002). Human neural systems for face recognition and social communication. *Biological Psychiatry*, 51, 1, 59-67. doi: 10.1016/S0006-3223(01)01330-0.

Herzog, E. & Schwartz, W. (2002). A neural clockwork for encoding circadian time. *Journal of Applied Physiology*, 92, 1, 401-408.

Herzmann, G., Danthir, 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. DOI: 10.3758/BRM.40.3.840.

Hidalgo, M. P., Camozzato, A. L., Preussler, C., Nunes, C. E., Tavares, R., Posser, M.S., & Chaves, M. L. F. (2002). Evaluation of behavioral states among morning and evening active healthy individuals. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 35(7).

Horne, J. Á.; Östberg, D. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*. 4:97-110. 1976.

Hornik, J., & Miniero, G. (2009). Synchrony effects on customers' responses and behaviors. *International Journal of Research in Marketing*, 26(1), 34-40. doi:10.1016/j.ijresmar.2008.04.002.

IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.

Izci, F., Zincir, S., Zincir, S., Bilici, R., Gica, S., & Koç, M. et al. (2015). Suicide attempt, suicidal ideation and hopelessness levels in major depressive patients with and without alexithymia. *Dusunen Adam: The Journal Of Psychiatry And Neurological Sciences*, 28(1), 27-33. <http://dx.doi.org/10.5350/dajpn2015280103>.

Johnson, M. H. (2005). Subcortical Face Processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 766-774.

Kauhanen J., Kaplan G.A., Julkunen J et al. Social factors in alexithymia. *Comprehensive Psychiatry* 1993; 34(5): 330-335.

Kuller, R. (2002). The influence of light on circarhythms in humans. *Journal of Psysiological Anthropology and Applied Human Science*, 21, 2, 87-91.

Lander, G. C., Lutz-Zois, C. J., Rye, M. S., & Goodnight, J. A. (2012). The differential association between alexithymia and primary versus secondary psychopathy. *Personality and Individual Differences*, 52(1), 45-50. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.08.027>.

Lara, T., Madrid, J. A., & Correa, Á. (2014). The vigilance decrement in executive function is attenuated when individual chronotypes perform at their optimal time of day. *PloS one*, 9(2). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0088820>.

Leweke, F., Leichsenring, F., Kruse, J., & Hermes, S. (2012). Is Alexithymia Associated with Specific Mental Disorders? *Psychopathology*, 45(1), 22-28. <http://dx.doi.org/10.1159/000325170>.

Louth, S. M., Hare, R. D., & Linden, W. (1998). Psychopathy and alexithymia in female offenders. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 30(2), 91-98. <https://doi.org/10.1037/h0085809>.

Lumley M.A., Mader C., Gramzow J et al. Family factors related to alexithymia characteristics. *Psychosom Med* (1996a); 58: 211-216.

Lumley, M. A., Stettner, L., & Wehmer, F. (1996b). How are alexithymia and physical illness linked? A review and critique of pathways. *Journal of Psychosomatic Research*, 41(6), 505-518. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(96\)00222-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(96)00222-X).

Markus, R. P., Junior, E. J., & Ferreira, Z. S. (2003). *Ritmos Biológicos: Entendendo as horas, os dias e as estações do ano*. Einstein, pp. 143-148, (1).

Marôco, João (2011); *Análise Estatística com o SPSS Statistics*; 5ª Edição; ReportNumber; Lisboa

Marôco, J. (2014). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações* (2ª ed.). Pêro Pinheiro: ReportNumber: *Análise e Gestão de Informação*, Lda.

Marques, N., & Menna-Barreto, L. (1997). *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. p. Vol. 12.

Martino, M. M., Silva, C. A., & Miguez, S. A. (2005). Estudo do cronótipo de um grupo de trabalhadores em turnos. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, pp. 17-24, 30(111).

Martins, C. (2011) Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: Saber decidir, fazer, interpretar e redigir. Braga: Psiquilíbrios Edições.

Martins, R., Azevedo, M., & Silva, C. (1996). Questionário Compósito de Matutividade para medição do “tipo diurno”: Caracterização psicométrica. *Psiquiatria Clínica*, 17(2), 115-121.

McDougall J. Alexithymia - a psychoanalytic viewpoint. *Psychother Psychosom* 1982; 38: 81-90.

Megreya, A. M., Bindemann, M., & Havard, C. (2011). Sex differences in unfamiliar face identification: Evidence from matching tasks. *Acta psychologica*, 137(1), 83-89. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.03.003>.

Mendes, R. M. (2013). O Reconhecimento de Faces na Alexitimia. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Portugal.

Menna-Barreto, L., & Marques, N. (2002). O tempo dentro da vida, além da vida dentro do tempo. *Ciência e Cultura*, 54(2), 44-46.

Minors, D.S. & Waterhouse, J.M. (1981). *Circadian rhythms and the human*. Bristol: John Wright & Sons, Ltd.

Moore, R. M., & Johnston, R. A. (2013). Motivational incentives improve unfamiliar face matching accuracy. *Applied Cognitive Psychology*, 27(6), 754-760. <http://dx.doi.org/10.1002/acp.2964>.

Nakashima, S. F., Langton, S. R. H., & Yoshikawa, S. (2012). The effect of facial expression and gaze direction on memory for unfamiliar faces. *Cognition & Emotion*, 26(7), 1316-1325. DOI: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02699931.2011.619734>.

Natale, V., Alzani, A., & Cicogna, P. (2003). Cognitive efficiency and circadian typologies: a diurnal study. *Personality and Individual differences*, 35(5), 1089-1105. [http://dx.doi.org/10.1016/s0191-8869\(02\)00320-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0191-8869(02)00320-3).

Nunes, B., *Memória: funcionamento, perturbações e treino*. Lisboa: Lidel.

Oliveira, S. P. (2015). Efeito do Cronótipo e da Hora do dia no Desempenho numa tarefa de Emparelhamento de Faces. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Aveiro, Portugal.

Ozturk, A., Kilic, A., Deveci, E., & Kirpinar, I. (2016). Investigation of facial emotion recognition, alexithymia, and levels of anxiety and depression in patients with somatic symptoms and related disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1047-1053. <https://doi.org/10.2147/NDT.S106989>.

Pais, J.; Cruz, V.; Nunes, B. (2008). *Como funciona a memória*.

Pallant, J. (2001). *SPSS Survival manual*. Open University Press: Reino Unido.

- Pedinielli, J. L., & Rouan, G. (1998). Concept d'alexithymie et son intérêt en psychosomatique. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 20, 370-400.
- Pham, T. H., Ducro, C., & Luminet, O. (2010). Psychopathy, Alexithymia and Emotional Intelligence in a Forensic Hospital. *International Journal of Forensic Mental Health*, 9(1), 24-32. <https://doi.org/10.1080/14999013.2010.484641>.
- Pinel, J. P. (2005). *Biopsicologia*. Artmed, 5ª Edição.
- Prazeres, N. (Janeiro/Junho de 2000). Alexitimia: Uma forma de Sobrevivência. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, pp. 110-121, Vol. 2, nº 1.
- Prkachin, G. C., Casey, C., & Prkachin, K. M. (2009). Alexithymia and perception of facial expressions of emotion. *Personality and Individual Differences*, 46(4), 412- 417. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2008.11.010>.
- Reilly, T., Waterhouse, J. & Atkinson, G. (1997). Ageing, rythms of physical performance and adjustment to changes in the sleep-activity cycle. *Ocupational and Environmental Medicine*, 54, 232-238.
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., & Mellow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, 11(6), 429-438. doi:10.1016/j.smr.2007.07.005.
- Rowe, G. et al. (2009) Age and synchrony effects in visuospatial working memory. *Q. J. Exp. Psychol.* 62, 1873-1880.
- Santos, A. A. (Março de 2005). Propensão para perturbações do comportamento alimentar, alexitimia e fatores de eficácia no processamento de informação. (Dissertação de Mestrado) Universidade do Porto, Portugal.
- Schmidt, C., Collette, F., Cajochen, C., & Peigneux, P. (2007). A time to think: Circadian rhythms in human cognition. *Cognitive Neuropsychology*, 24(7), 755-789. <http://dx.doi.org/10.1080/02643290701754158>.
- Sengupta, A., & Giri, V. (2009) Alexithymia and managerial styles: Implications in Indian organizations. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 35, 71-77.
- Sifneos, P. (2000). Alexithymia, clinical issues, politics and crime. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 69, 113-116.
- Silva, C. F., Cação, S. M., Razente, S. N., Pereira, A. M., Silvério, J. M., & Macedo, F. B. (Setembro de 2003). Tipo diurno, avaliado pelo Questionário de Horne & Ostberg, e ritmo da temperatura corporal profunda. *Revista Psicologia e Educação*, pp. 41-50, Vol. II, nº 1.
- Silva, C. F., Silvério, J. M., Rodrigues, P. J., Pandeirada, P., Fernandes, S. M., Macedo, F. B., & Razente, S. (Dezembro de 2002). A versão em Português do Horne e Ostberg

morningness-eveningness questionário: o seu papel na educação e psicologia. *Revista Psicologia e Educação*, pp. 39-50, Vol. 1, nºs 1 e 2.

Silva, M. C. (2015). *Cronótipo e hora do dia: impacto do efeito de sincronia no desempenho numa tarefa de reconhecimentos de faces*. (Dissertação de Mestrado) Universidade de Aveiro, Portugal.

Silveira, A., & Rama, L. (2016). *Cronobiologia em modalidades individuais (2000-2015): revisão sistemática*. *Annals of Research in Sport and Pshysical activity*, pp. 45-63.

Silvério, J. M. (2003). *Fatores Psicológicos e cronobiológicos do rendimento desportivo*. (Tese de Doutoramento). Universidade do Minho, Portugal.

Singh, K., Arteché, A., & Holder, M. D. (2011). Personality factors and psychopathy, alexithymia and stress. *Asian Journal of Psychiatry*, 4(1), 35-40. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2011.01.003>.

Soares, F. F., Blazius, R. F., & Zadinello, V. H. (Julho/Dezembro de 2015). O fenómeno psicossomático pelos conceitos de pensamento operatório e alexitimia: Possibilidades de Intervenção Psicoterapêutica. pp. 165-180, v. 23, n. 2.

Sternberg, R. J. (2008). *Psicologia Cognitiva*. São Paulo: Artmed.

Stewart, L. H., Ajina, S., Getov, S., Bahrami, B., Todorov, A., & Rees, G. (2012). Unconscious evaluation of faces on social dimensions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(4), 715-727. <https://doi.org/10.1037/a0027950>.

Swart, M., Kortekaas, R., & Aleman, A. (2009). Dealing with Feelings: Characterization of Trait Alexithymia on Emotion Regulation Strategies and Cognitive-Emotional Processing. *PLoS ONE*, 4(6), e5751.

Taycan, O., Özdemir, A., & Taycan, S. (2017). Alexithymia and somatization in depressed patients: The role of the type of somatic symptom attribution. *Noropsikiyatri Arsivi*, 54(2), 99-104. <https://doi.org/10.5152/npa.2016.12385>.

Taylor, G. J., Ryan, D., & Bagby, M. (1985). Toward the Development of a New Self-Report Alexithymia Scale. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 44(4), 191-199. <https://doi.org/10.1159/000287912>.

Taylor GJ, Bagby RM, Ryan DP et al. Criterion validity of Toronto Alexithymia Scale. *Psychosom Med* 1988; 50: 500-509.

Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, D. A. (1997). *Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness*. New York, NY: Cambridge University Press.

Taylor, G., Parker, J., Bagby, R., & Acklin, M. (1992). Alexithymia and somatic complaints in psychiatric outpatients. *J Psychosom Res* 36, 1-8.

Tavares, S. M. (2015). Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade de Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor - Alexitimia. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Portugal.

Teo, W., Newton, M., & McGuigan, M. (2011). Circadian rhythms in exercise performance: implications for hormonal and muscular adaptation. *Journal of Sports Science & Medicine*, 10: 600 - 606.

Torrado, M. (2011). Regulação das Emoções e Toxicodependência . *Revista Portuguesa de Psicossomática*, pp. 1-7, Vol. 1 .

Vaz, A. M., Knoch, M. O., & Daniel, F. C. (2009). Ansiedade, stress, depressão e lapsos de memória (dissertação de mestrado). Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, Portugal.

Vitorino, P., Soares, S., & Cunha, M. (2013). A influência da alexitimia nos processos atencionais: A deteção de expressões faciais emocionais. pp. 43-65 Vol. 56.

White, D., Kemp, R. I., Jenkins, R., & Burton, A. M. (2014). Feedback training for facial image comparison. *Psychonomic bulletin & review*, 21(1), 100-106. <http://dx.doi.org/10.3758/s13423-013-0475-3>

Witmann, M., Merrow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social Jetlag: Misalignment of Biological and Social Time. *Chronobiology International*, pp. 497-509, 23 (1&2).

Wise, T. N., Mann, L. S., & Hill, B. (1990). Alexithymia and depressed mood in the psychiatric patient. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 54(1), 26-31. <https://doi.org/10.1159/000288373>.

Wolf-Meyer, M. (2013). Where Have All Our Naps Gone? Or Nathaniel Kleitman, the Consolidation of Sleep, and the Historiography of Emergence. *Anthropology of Consciousness*, American Anthropological Association, pp. 96-116, Vol.24.

Yang, L., Hasher, L., & Wilson, D. (2007). Synchrony effects in automatic and controlled retrieval. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(1), 51-56. doi:0.3758/BF03194027

Yoshida, E. M. (19 de dezembro de 2006). Validade da Versão em Portuguesa da Toronto Alexithymia Scale-TAS em Amostra Clínica. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, pp. 389-396, 20(3).

Anexos

Anexo I - Consentimento Informado

FICHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE PARA COLABORAÇÃO EM DUAS EXPERIÊNCIAS

Experiência 1 - Diferenças no/a (Velocidade de) reconhecimento de faces e emoções em indivíduos alexitímicos e não alexitímicos

Introdução

Somos um grupo de investigação pertencente ao Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior. O nosso objetivo é a realizar um estudo que relaciona emoção, cronótipo, alexitimia, reconhecimento de faces.

Qual é o objetivo do estudo?

O reconhecimento facial é um processo fundamental na comunicação. 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. Embora as emoções estejam sempre presentes nas relações interpessoais e na interação com o que nos rodeia, parece existir, na sociedade atual, um certo analfabetismo emocional, associado à dificuldade no reconhecimento e expressão de emoções, denominado de alexitimia.

Desta forma, este estudo tem dois objetivos:

- Estudar a influência da alexitimia e do cronótipo no reconhecimento de faces com expressão emocional e em faces neutras.

Será que tenho de participar?

A sua participação é voluntária e até durante a 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, terá de responder 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 para além dos definidos na investigação.

Quem tem acesso aos meus dados?

Se aceitar colaborar na nossa investigação, serão recolhidos dados respeitantes às suas respostas. Esses dados serão recolhidos a partir do teclado e do rato (que tecla é que premiu e quando, onde estava o rato quando emitiu uma resposta e que botão premiu). A forma como os dados são recolhidos não permite a identificação pessoal do participante pelo que são totalmente anónimos. Esses dados serão acedidos unicamente por investigadores que pertençam ao projeto de investigação aqui apresentado.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Ao assinar esta página, confirmo 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 em participar neste estudo.

Nome (Primeiro e último):

Assinatura:

Data: ____/____/____

.....

Nome da Aluna de Mestrado:

Assinatura:

Data: ____/____/____

Para eventuais dúvidas, contacte o docente responsável:

Prof. Doutor Paulo Joaquim Rodrigues

Endereço eletrónico: pjfsfr@ubi.pt

Anexo II - Tabela dos *Outliers* removidos e respetivos valores

Nota: Verifica-se a falta de alguns números de sujeito na tabela apresentada, devido ao facto de ter ocorrido partilha de laboratório na recolha dos dados, e ao facto da mesma ter sido feita de forma aleatória.

De referir que a análise desta tabela consiste em retirar os dados de TR, quando estes estão fora do respetivo intervalo considerado válido. Por exemplo, no participante nº 1, retirou-se os itens 1 e 70, pois estes estavam fora do intervalo considerado válido (o tempo ultrapassava os valores dos outliers máximo e mínimo).

Nº do Sujeito	Média	Desvio-Padrão	Outlier Máximo	Outlier Mínimo	Item Removido	Tempo de Resposta
1	979,107	416,219	2227,766	-269,552	1	2862
					70	2286
2	541,934	330,466	1533,334	-449,465	7	1841
					37	1648
					42	1786
3	588,958	398,837	1785,470	-607,554	15	2115
					23	1964
					26	2139
					37	2035
					38	3268
11	616,619	780,194	2957,202	-1723,964	41	4050
					51	7438
					89	4420
13	653,017	500,647	2154,959	-848,923	21	2570
					53	2382
					64	2216
					66	2238
					95	3216
14	685,910	710,371	2817,026	-1445,204	13	5259
					83	5013
					119	4514
15	639,809	369,920	1749,572	-469,953	1	2219
					2	2065
					5	2212
					71	2089
16	673,309	1017,787	3726,671	-2380,052	1	11036
					75	5769

17	1051,476	941,475	3875,902	-1772,949	1	5617
					6	10175
18	639,547	872,107	3255,869	-1976,774	1	4543
					155	6723
					165	8265
19	936,053	892,857	3614,625	-1742,518	1	7576
					2	5302
					151	3686
20	956,107	2146,655	7396,074	-5483,860	1	7927
					12	9107
					27	7711
					149	17275
					159	18462
22	1076,779	923,839	3848,299	-1694,740	54	8678
					156	7031
25	723,910	534,583	2327,660	-879,839	9	2845
					10	3060
					33	2396
					54	3602
26	691,267	312,177	1627,799	-245,264	1	2255
27	392,178	130,187	782,740	1,616,158	118	906
					155	833
					156	797
					167	807
30	695,928	443,273	2025,748	-633,891	33	3152
					53	2220
					58	2324
32	1305,309	817,306	3757,228	-1146,61	12	4086
					89	5675
					122	4155
35	1032,255	1026,809	4112,684	-2048,17	1	9236
					9	5123
					24	4317
					32	6620
37	881,714	631,221	2775,378	-1011,95	1	7199
					24	3119
41	447,470	307,731	1370,665	-475,725	1	3210
					2	1696
					4	1494

44	1425,357	2145,030	7860,448	-5009,73	20	9811
					76	17167
					122	12697
46	723,380	448,829	2069,869	-623,108	1	4424
					50	2622
47	927,047	945,580	3763,790	-1909,7	1	11917
48	919,690	575,269	2645,498	-806,118	11	4189
					53	2807
					133	3128
					167	3965
49	1090,523	626,299	2969,423	-788,376	7	3132
					20	3225
					31	2973
					125	3379
50	638,035	779,156	2975,504	-1699,43	1	8240
					41	3270
					139	3376
53	887,559	1793,129	6266,948	-4491,829	1	23489
61	1340,988	2526,175	8919,513	-6237,54	29	18323
					45	17095
					48	9142
					127	17513
62	534,357	503,133	2043,757	-975,044	97	4228
					153	3999
68	1339,827	861,878	3925,462	-1245,81	1	5659
					6	5210
					49	7776
					59	4481
84	491,160	444,594	1824,943	-842,622	1	3223
					4	3410
					12	2453
					98	1897
85	697,172	464,273	2089,993	-695,648	1	5199
					57	2292
87	477,440	291,249	1351,188	-396,307	1	1735
					23	1410
					76	1369
					89	1424
					165	2086

88	645,559	765,063	2940,749	-1649,63	1	5229
					4	3468
					5	5091
					6	3837
					19	3736
					27	3638
90	771,035	570,292	2481,913	-939,842	29	2497
					67	3656
					87	2622
					99	3696
94	777,351	584,372	2530,469	-975,767	58	4685
					99	4011
					161	3007
95	642,351	688,589	2708,120	-1423,42	24	4015
					58	5196
					76	3738
					132	3230
					168	3424
96	751,696	495,422	2237,962	-734,57	1	2559
					47	2793
					62	2242
					80	2629
					107	4650
97	743,434	697,366	2835,532	-1348,663	7	3211
					19	4570
					29	3450
					76	3022
					128	3733
102	801,160	785,053	3156,321	-1554	1	3798
					9	4482
					18	5099
					66	3528
					102	3720
					114	4130
103	726,761	1426,163	5005,252	-3551,73	1	17389
					3	5322
104	750,642	614,820	2595,104	-1093,82	1	5989
					6	2758
105	940,029	862,781	3528,373	-1648,31	3	4142

					8	3926
					9	5221
					72	3923
					82	4068
					137	4686
106	464,916	630,080	2355,159	-1425,33	1	7842
109	1247,285	1717,722	6400,452	-3905,88	1	18170
					80	8037
					130	7003
111	588,619	428,082	1872,866	-695,629	1	2721
					38	2510
					116	1907
					151	2332
112	855,755	866,856	3456,324	-1744,81	1	5475
					7	3863
					9	3994
					23	6518
					38	3476
113	1277,505	709,238	3405,221	-850,21	1	5370
					87	5557
114	804,321	477,529	2236,909	-628,267	1	4576
					15	2449
					45	2536
115	1196,410	4099,494	13949,895	-11102,1	27	18141
					30	13634
					43	45310
					96	15598
117	848,089	1077,238	4079,803	-2383,62	13	5020
					41	4272
					95	5143
					144	4295
					147	9420
					156	6202
120	835,255	1458,122	5209,622	-3539,11	1	18269
121	714,970	436,883	2025,619	-595,679	55	2260
					62	2844
					116	2371
					134	3108
122	788,148	1129,302	4176,055	-2599,757	1	5656

					24	12594
130	760,952	528,461	2346,335	-824,431	1	3472
					34	2428
					133	2915
					155	2856
133	657,392	741,931	2883,188	-1568,4	1	5208
					68	3695
					83	4130
					107	3279
					150	4407
134	712,934	565,934	2410,737	-984,869	7	2788
					10	3717
					19	3891
					99	2437
135	699,779	504,106	2212,099	-812,54	47	2789
					158	3479
					164	2366
136	587,767	363,348	1677,811	-502,276	1	2720
					29	2100
					95	2381
					96	1765
137	878,702	647,582	2821,448	-1064,04	1	4833
					4	3180
					8	3409
					51	3209
					52	3625
					130	3166
138	858,910	1041,586	3983,669	-2265,85	1	4187
					2	5673
					38	4726
					98	4826
					151	7718
139	737,654	817,439	3189,974	-1714,66	71	3691
					86	7136
					145	5084
					147	3869
140	1505,458	2160,776	7987,786	-4976,87	3	12541
					6	8251
					67	19739

					141	12088
143	885,761	884,702	3539,869	-1768,35	1	10336
					2	3916
144	883,196	915,029	3628,284	-1861,89	96	6803
					139	4330
					149	4444
					167	6686
146	628,148	507,602	2150,956	-894,659	1	3290
					4	2236
					101	2615
					150	2460
					153	2697
147	642,994	344,838	1677,508	-391,521	1	2852
					63	1857
					132	2739
153	667,791	433,903	1969,503	-633,92	1	2175
					4	2954
					32	2160
					40	2034
					56	1994
					135	2236
154	1374,726	1594,608	6158,552	-3409,1	79	15599
					121	10227
					162	11802
155	815,535	857,126	3386,915	-1755,84	1	3893
					19	4349
					42	3539
					56	6457
					153	3469
156	1007,053	836,616	3516,903	-1502,8	1	7455
					15	4649
					16	4775
					80	3669
159	634,952	326,760	1615,232	-345,328	1	2729
					77	2679
168	685,410	401,872	1891,028	-520,207	32	2669
					99	2070
					152	2001
183	738,517	761,213	3022,157	-1545,12	1	7031

					5	3964
					69	3502
184	1218,672	703,474	3329,096	-891,751	3	3677
					18	3377
					91	3995
					99	3466
					140	4083
185	379,136	405,795	1596,523	-838,25	113	1617
					142	5010
186	1057,845	1550,828	5710,329	-3594,64	1	9902
					13	17419
187	852,791	865,450	3449,142	-1743,56	1	3991
					72	3595
					98	5390
					156	7040
189	738,541	687,579	2801,280	-1324,2	18	3118
					36	3106
					38	6133
					90	4696
190	1111,619	1278,972	4948,537	-2725,3	1	11508
					124	5604
					136	5042
					138	5114
					151	5568
191	739,244	1568,153	5443,703	-3965,22	46	7241
					125	7195
					130	17867
197	609,565	1168,045	4113,702	-2894,57	1	10446
					41	6244
					152	9656
198	1060,416	1073,943	4282,245	-2161,41	11	4538
					17	4376
					77	5282
					94	4297
					126	7747
					166	4930
199	1331,309	1817,953	6785,170	-4122,55	9	7142
					88	9206
					109	11833

					161	9256
					163	10587
200	960,839	1137,303	4372,750	-2451,07	1	5341
					5	5229
					75	10215
					120	5418
201	1068,880	1612,932	5907,679	-3769,92	12	8595
					29	16065
					150	8991
203	734,244	537,053	2345,404	-876,916	23	2353
					60	2472
					119	4076
					128	2817
					130	2477
204	866,178	644,512	2799,717	-1067,359	1	4768
					77	3733
					109	3214
205	839,065	397,802	2032,472	-354,341	125	2720
206	675,827	992,968	3654,732	-2303,08	1	12318
207	916,684	1031,785	4012,039	-2178,67	5	4183
					12	4882
					73	5372
					111	5724
					157	7940
208	733,452	523,975	2305,379	-838,474	33	5195
					143	2838
209	914,666	1526,523	5494,236	-3664,9	122	18252
					145	7557
210	1089,660	1284,852	4944,218	-2764,896	1	13207
					101	10093
211	1105,297	1110,760	4437,580	-2226,99	1	13517
212	580,452	324,761	1554,737	-393,832	1	1888
					14	2314
					73	2396
					78	1925
					164	1595
213	1088,404	1092,015	4364,450	-2187,641	1	11316
					17	5072
					109	4942

214	1054,595	590,779	2826,932	-717,742	1	3669
					19	3254
					33	4968
					91	3250
215	732,202	1566,365	5431,297	-3966,89	1	20306
216	575,273	871,939	3191,092	-2040,54	1	11303
217	657,458	660,423	2638,728	-1323,81	1	4952
					2	4893
					19	3435
					40	2821
219	520,142	649,765	2469,439	-1429,15	49	7108
					52	2672
					120	2569
223	1075,178	1229,694	4764,261	-2613,9	34	6858
					41	4856
					124	4970
					127	8116
					158	6304
					161	6027
226	1409,309	2386,179	8567,847	-5749,23	1	10142
					78	10521
					104	13359
					114	16724
					127	9016
					128	11623
228	590,321	465,630	1987,212	-806,57	1	4684
					136	2459
229	824,583	712,892	2963,260	-1314,09	1	3688
					10	3778
					160	6670
230	997,154	1231,289	4691,024	-2696,71	1	10954
					14	5182
					21	5875
					96	4929
					142	7725
231	730,744	1130,233	4121,445	-2659,96	1	13991
233	933,773	1926,499	6713,273	-4845,73	43	10001
					93	9835
					96	11454

					123	14656
235	1119,077	2355,371	8185,192	-5947,04	101	27265
					107	11537
236	1324,119	1407,985	5548,075	-2899,84	1	8230
					46	9185
					49	7885
					86	12070
237	954,184	1004,514	3967,727	-2059,36	1	10993
					59	5139
					96	4010
238	1329,095	1224,519	5002,654	-2344,463	15	6049
					81	9611
					100	5327
242	790,25	1696,602	5880,057	-4299,56	1	15883
					43	14120
243	811,077	1128,757	4197,348	-2575,19	1	7768
					12	5636
					45	10154
244	596,315	979,338	3534,332	-2341,701	1	12022
248	672,083	1298,567	4567,784	-3223,62	1	13743
					4	10260
250	982,428	1481,637	5427,342	-3462,49	1	12904
					120	11320
					160	5443
263	1317,791	1478,698	5753,886	-3118,3	24	9430
					89	8703
					125	8475
264	869,279	1097,036	4160,390	-2421,83	1	4493
					87	10493
					123	4322
					126	6513
266	814,291	611,467	2648,693	-1020,11	5	2896
					34	4532
					86	3856
					140	2725
					148	2660
267	1013,321	1781,940	6359,143	-4332,5	1	13075
					20	8289
					106	9311

					108	12511
268	845,708	620,095	2705,995	-1014,58	6	5123
					10	2708
					17	3197
					40	3927
					48	3790
269	674,797	727,002	2855,805	-1506,21	1	3170
					3	3090
					118	4146
					129	5916
270	693,553	816,387	3142,716	-1755,61	1	6812
					44	4639
					47	6078
					91	3551
272	609,755	712,853	2748,315	-1528,8	1	8336
273	396,190	197,592	988,967	-196,586	143	1161
274	1982,755	2793,037	10361,867	-6396,36	23	16000
					35	11977
					60	11501
					67	13510
					82	12544
					83	18243
275	928,630	928,325	3713,606	-1856,344	1	5385
					63	6901
					71	5228
					127	6201
302	863,732	1187,964	4427,625	-2700,16	1	12898
					162	7902
303	1103,952	1107,077	4425,185	-2217,28	19	5554
					42	6245
					61	5139
					64	5639
					100	6252
					137	4762
304	628,732	514,682	2172,780	-915,316	1	5527
					3	2541
305	754,464	675,014	2779,508	-1270,58	14	5686
					74	3962
					147	2920

					161	3935
306	671,636	427,909	1955,364	-612,091	4	3707
					99	2209
					121	2398
					155	2227
307	1026,339	1057,975	4200,266	-2147,588	4	9502
					99	4889
					101	5623
					139	4745
308	1659,029	3078,235	10893,735	-7575,68	1	18448
					87	24625
					121	16130
309	1254,119	2882,594	9901,901	-7393,66	1	24947
					2	17653
					99	18365
310	1288,5	2546,273	8927,320	-6350,32	4	24135
					8	10065
311	594,940	772,368	2912,046	-1722,165	1	9386
312	846,107	655,459	2812,485	-1120,271	1	7111
313	951,357	1548,544	5596,989	-3694,275	1	14472
					5	7492
					119	11646
314	868,440	1046,518	4007,995	-2271,11	23	5160
					35	9230
					61	5801
					123	4677
315	643,988	723,341	2814,013	-1526,04	1	7515
					4	3127
					11	3203
					15	3815
316	470,738	246,985	1211,695	-270,22	52	1389
					97	1414
					107	1388
					117	1395
317	784,547	427,541	2067,172	-498,077	1	2109
					5	2085
					10	2246
					12	2811
					27	2557

ANEXO III - Teste da homogeneidade das variâncias para as hipóteses 3a e 3b

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
same_RT	,992	3	142	,399
different_RT	,165	3	142	,920
total_ACC	,454	3	142	,715
total_RT	,597	3	142	,618
different_ACC	,544	3	142	,653
same_ACC	,396	3	142	,756

