



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

# **O efeito do intervalo interestímulo no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com alexitimia**

**Cláudia Rocha Magra**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Psicologia Clínica e da Saúde**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha Rodrigues  
Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Isabel Maria Barbas dos Santos

**Covilhã, Janeiro de 2020**



# Dedicatória

“A intermitência do sonho é que nos permite suportar os dias de trabalho.”

Pablo Neruda



# Agradecimentos

Quero agradecer em primeiro lugar à minha família, em especial à minha mãe, pois sem a ajuda e o apoio dela não teria conseguido chegar a esta fase do meu percurso. À minha família, por acreditarem.

Ao meu namorado, Tiago, e aos meus amigos, pela força, motivação nos momentos de desespero, pelo apoio e amor incondicionais, pelos dias na biblioteca e os telefonemas tardios e demorados.

Ao Professor Marcelo Maçarico, por ter sido incansável comigo. Pelo carinho, apoio e disponibilidade, obrigada por ter tornado possível a concretização deste projeto.

Ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Rodrigues, pelas aprendizagens, apoio e atenção que forneceu nestes últimos meses, bem como toda a paciência nos momentos de desmotivação.

À minha coorientadora, Professora Doutora Isabel Santos, da Universidade de Aveiro, pela visão complementar e pelo rigor exigido, que enriqueceu este projeto.

Aos alunos do Colégio Diocesano Nossa Senhora da Apresentação, por se terem disponibilizado tão prontamente para a participação neste projeto e ao Diretor Luís, pela sua aprovação.



## Resumo

O estudo apresentado relacionou o reconhecimento de faces, que permite distinguir conhecidos e desconhecidos e aceder a informações sobre rostos familiares, o qual é imprescindível no quotidiano, e alexitimia, que se caracteriza pela dificuldade do indivíduo em descrever as emoções em si próprio ou nos outros. Ainda que diversos estudos se tenham debruçado sobre o estudo da alexitimia, são poucos os que se relacionam com o reconhecimento de faces neutras.

Para o protocolo de investigação deste projeto foram aplicadas as escalas *Toronto Alexithymia Scale 20-item* e a *The Glasgow Face Matching Test* modificada, a uma amostra de conveniência de 75 alunos do Ensino Secundário, com idades compreendidas entre 15 e os 20 anos, com 61.3% do género feminino. Este projeto focou-se na manipulação do intervalo de tempo interestímulo, de modo a reduzir as expectativas dos sujeitos.

Os resultados mostraram que quando maior o intervalo de tempo entre os estímulos, maior o tempo de resposta; contudo não se tiram conclusões relativamente à taxa de acerto.

## Palavras-chave

Reconhecimento de faces, alexitimia, TAS-20, GFMT



# Abstract

The presented study related facial recognition, which allows distinguishing known and unknown and accessing information about familiar faces, and is essential in everyday life, and alexithymia, which is characterized by the individual's difficulty in describing emotions in himself or in others. Although several studies have focused on the study of alexithymia, few related to facial recognition using neutral faces.

The Toronto Alexithymia Scale 20-item and the modified The Glasgow Face Matching Test were applied to the research protocol for this project, to a convenience sample of 75 High School students, aged between 15 and 20, 61.3 % female. This project focused on manipulating the interstimulus interval, in order to reduce the subjects' expectations.

The results showed that the longer the interval between stimuli, the longer the response time; however, no conclusions are drawn regarding the accuracy rate.

# Keywords

Facial recognition, alexithymia, TAS-20, GFMT



# Índice

Introdução	1
Capítulo I - Enquadramento teórico	3
Reconhecimento de faces	3
Intervalo interestímulos	6
Alexitimia	7
Problema em estudo e objetivos	11
Design	11
Hipóteses de estudo	11
Capítulo II- Metodologia	13
Amostra	13
Instrumentos	14
Questionário sociodemográfico	14
20-item Toronto Alexithymia Scale	14
The Glasgow Face Matching Test modificado	15
Planeamento	15
Procedimento	16
Tratamento estatístico dos dados	17
Capítulo III- Resultados	19
Capítulo IV- Discussão	25
Conclusão	27
Referências	29
Anexos	35



# Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo funcional para o reconhecimento de faces (adaptado de Bruce e Young, 1986)

Figura 2 - Exemplo do processo de apresentação da experiência sequencial durante o estudo

Figura 3 - Efeito do Intervalo interestímulo na Taxa de Acerto

Figura 4 - O efeito do Intervalo interestímulo na Taxa de Acerto considerando as categorias

Figura 5 - O efeito do Intervalo interestímulo no Tempo de Resposta

Figura 6 - O efeito do Intervalo interestímulo no Tempo de Resposta considerando as categorias de TAS



## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Alexitimia: classificação baseada na história clínica (traduzido de Messina, Beadle & Paradiso, 2014)

Tabela 2 - Distribuição da amostra segundo os dados sociodemográficos

Tabela 3 - Estatística descritiva da classificação do sujeito na variável TAS (mediante os pontos de corte apresentados em Santos (2009))



# Lista de Acrónimos

ACC	Accuracy (variável Taxa de Acerto)
CI	Consentimento Informado
EE	Encarregados de Educação
FRU	Facial Recognition Units (unidades de reconhecimento facial)
ISI	Interstimulus interval (intervalo de tempo interestímulo)
Ms	Milissegundos
GFMT	The Glasgow Face Matching Test
RT	Response Time (variável Tempo de Resposta)
UBI	Universidade da Beira Interior
TAS	Nível de alexitimia (resultante da pontuação obtida na escala TAS-20)
TAS-20	20-item Toronto Alexithymia Scale



# Introdução

A presente dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde foi desenvolvida no âmbito da colaboração dum projeto entre o Departamento de Psicologia e Educação da Universidade da Beira Interior e o Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro. Este projeto centra-se no reconhecimento facial em indivíduos com alexitimia, sendo que o presente trabalho coloca a tónica no efeito do tempo do intervalo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em participantes com níveis elevados e baixos de alexitimia.

A alexitimia caracteriza-se, sucintamente, pela dificuldade ou incapacidade de verbalizar ou descrever sentimentos e/ou emoções. É um constructo multidimensional, cujas alterações ao nível do processamento deficitário emocional e de reconhecimento facial de emoções, são impactantes nas dimensões interpessoais (Parker, Taylor & Bagby, 1993).

O reconhecimento de faces permite a distinção entre rostos familiares e não familiares e é imprescindível na interação social, (Albuquerque, 1994; Herzmann et al., 2008; Stewart et al., 2012).

O intervalo interestímulos, manipulado nesta tarefa de reconhecimento de faces, corresponde ao tempo que decorre entre o término do primeiro estímulo apresentado, e o início do estímulo posterior (Crespo, 2002; Johnson & Proctor, 2015)

A estrutura deste trabalho integra quatro capítulos gerais. No primeiro capítulo é apresentada uma breve revisão de literatura, abordando o processamento facial, a alexitimia e o intervalo de tempo interestímulos.

O segundo capítulo, que enfoca a metodologia, ressalta os objetivos deste projeto, de natureza quasi-experimental, com uma análise quantitativa dos dados. Este projeto contou com a participação de 75 sujeitos, que responderam a um questionário sociodemográfico de autorresposta e a uma tarefa de reconhecimento de faces, ambos informatizados.

No terceiro capítulo são apresentados os resultados e o quarto capítulo conta uma discussão após uma análise estatística com recurso aos programas informáticos E-prime, Excel e SPSS 25, tendo por base, o estado da arte e os objetivos do estudo definidos e apresentados *à priori*.

Por fim, a presente dissertação conta com uma conclusão e reflexões finais, tendo sido ponderadas as limitações e considerações para estudos futuros.



# Capítulo I - Enquadramento teórico

## Reconhecimento de faces

Segundo Albuquerque (1994), as faces desempenham dois papéis principais na vida quotidiana do ser humano. De uma forma geral, permitem identificar os seres que nos rodeiam, conhecidos ou desconhecidos, e em segundo lugar, mas igualmente marcante, podem fornecer várias informações sobre diversas características do indivíduo.

Alguns autores (Albuquerque, 1994; Herzmann et al., 2008; Stewart et al., 2012) abordam os diferentes aspetos que podem ser apreendidos pelos processos de observação e análise de uma face, presentes nas interações sociais. Ao nível da comunicação não-verbal, através das expressões faciais, pode inferir-se acerca das emoções do indivíduo ou estados afetivos e a direção do seu olhar. No que concerne à comunicação verbal, esta pode ser melhor compreendida através da leitura labial. Além destes, existe ainda um aspeto mais básico, relativo às possíveis inferências acerca do género, idade e origem étnica (Albuquerque, 1994; Herzmann et al., 2008; Stewart et al., 2012).

O processo de reconhecimento de faces é bastante complexo, contudo Herzmann e colaboradores (2008) tentaram caracterizar este processo de uma forma muito sucinta. Inicialmente, ocorre a identificação dos traços principais, como os olhos, o nariz ou a boca. Posteriormente, esses traços são enquadrados segundo a sua relação espacial, ou seja, atendendo à distância entre estas características. Este enquadramento dos traços permite formar um objeto composto - a face (Herzmann et al, 2008). A visão da face como um todo está associada ao processamento holístico (Richler, Palmeri & Gauthier al., 2012), e sabendo que o todo é mais do que a soma das partes, o reconhecimento de faces é mais do que a simples junção das diferentes características. Esta ideia foi aprofundada por diversos autores (McKone & Robbins, 2010; Burke & Sulikowski, 2013) que defendem que o reconhecimento de faces requer dois tipos de processamento, o holístico e o fragmentado (piecemeal processing).

Perante um estímulo visual, ocorre a configuração de primeira ordem, com um processamento holístico, cuja análise na íntegra permite distinguir se o estímulo apresentado é uma face ou um objeto. Através do piecemeal processing, a configuração de segunda ordem, permite analisar a disposição dos diferentes elementos da face (e.g., olhos, nariz, boca) que permitem uma distinção intrafaces (McKone & Robbins, 2010; Burke & Sulikowski, 2013). Bruce e Young (1986), pioneiros no estudo do reconhecimento facial, defendem que esta capacidade de reconhecer rostos familiares requer o armazenamento prévio desta informação, isto é, “o reconhecimento de faces familiares envolve uma correspondência

entre os produtos da codificação estrutural e os códigos estruturais previamente armazenados que descrevem a aparência de rostos familiares, mantidos em unidades de reconhecimento facial” (p.305)

Nesta ótica, Bruce e Young (1986) propuseram um modelo de processamento de faces no seu estudo *Understanding face recognition*. Segundo este modelo, o processo de reconhecimento de faces requer várias etapas, essencialmente, sequenciais e aborda dois sistemas principais, o de codificação estrutural e o cognitivo. A partir do momento em que uma face é observada, a área cerebral responsável pela codificação estrutural é ativada. É criada mentalmente uma representação pouco elaborada da face através da análise da expressão de cada traço (e.g., movimento da boca que permite a identificação do discurso labial e possibilita a identificação da expressão facial). Esta etapa decorre na área de descrição centrada na visão (*view-centered descriptions*) e os diferentes traços são processados na área de descrição independente da expressão (*expression-independent descriptions*) (Bruce & Young, 1986). Após estas etapas, a informação proveniente da área de codificação estrutural, que nesta etapa ainda é muito rudimentar, será aprimorada e servirá de base para a obtenção de outras informações.

Inicialmente, na área de análise da expressão é possível concluir acerca do estado emocional do sujeito (Bruce & Young, 1986). De seguida, é colocada a tónica nos lábios do indivíduo e naquilo que é dito, ou seja, decorre a análise facial do discurso. Por fim, é dada atenção às características específicas que possam ajudar no reconhecimento de faces (e.g., o uso de óculos), na área de processamento visual direto (Bruce & Young, 1986).

Após a obtenção das informações anteriores, a informação é transmitida para as unidades de reconhecimento facial (*Facial recognition units* - FRU). Nesta área, a informação que chega às FRU é comparada com as informações previamente armazenadas na memória, sob a forma de códigos estruturais que descrevem a aparência das faces familiares ou traços que permitam identificar o indivíduo (e.g., o formato do nariz). Quando ocorre a correspondência (*match*) entre a face observada com a face armazenada na memória, ou seja, a partir do momento em que a face é considerada familiar, ocorre a ativação dos nódulos de identidade pessoal (*person identity nodes* -PIN), ficando disponíveis as informações semânticas do indivíduo. A junção de todas as informações, permite avançar para a etapa seguinte, relativa à geração do nome, o que permite, então, identificar o indivíduo (Bruce & Young, 1986). Uma adaptação do diagrama original de Bruce e Young (1986) é apresentada na Figura 1.

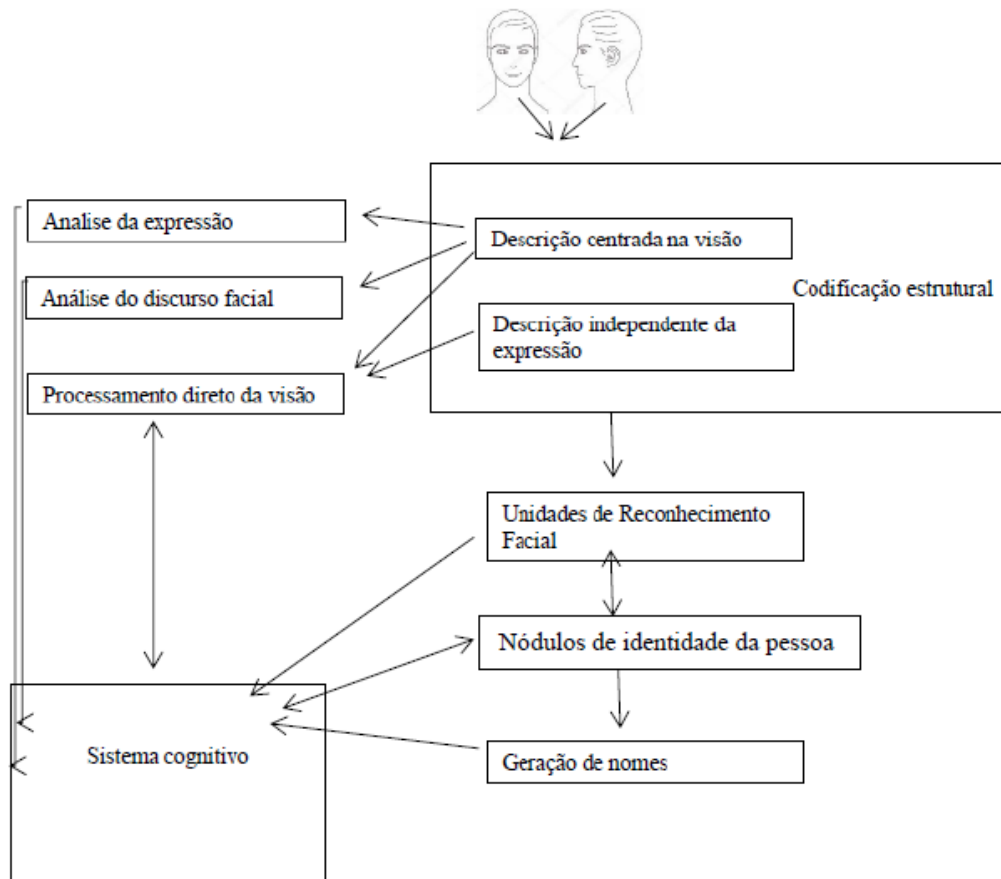


Figura 1. Modelo funcional para o reconhecimento de faces (adaptado de Bruce e Young, 1986)

Segundo os autores McCarthy, Luby, Gore & Goldman-Rakic (1997), a área responsável pela codificação estrutural designa-se giro fusiforme e encontra-se localizada no hemisfério direito, entre os lobos occipital e temporal. É nesta área, no giro fusiforme, que ocorre a emissão de uma resposta a um determinado estímulo, nomeadamente, a face (Kanwisher & Youvel, 2006).

No nosso quotidiano somos sujeitos a um leque enorme de inputs visuais, em simultâneo, e temos de ser capazes de manter acessível por um período de tempo uma representação da informação, enquanto processamos novos inputs (Cocchi et al., 2011; Figueiredo, 2013).

Tal como referido anteriormente, o reconhecimento de faces envolve outros mecanismos como memória e atenção. A memória assume-se como uma função cognitiva de grande complexidade associada a outras funções como o raciocínio, a aprendizagem e a perceção (Brito, 2018).

No que concerne à memória associada ao reconhecimento facial, esta assume um papel preponderante, sendo responsável pela codificação da informação obtida através dos

estímulos e transformada numa representação mental, pelo armazenamento da respetiva informação codificada e recuperação da informação previamente armazenada, quando necessária (Sternberg, 2000).

## O intervalo de tempo interestímulo

Segundo Senise (2015), a partir do momento em que um estímulo é captado pelos sentidos, ele pode ou não ser armazenado na memória. Para o autor, existem dois tipos de processamento na memória, que podem ocorrer em simultâneo. A codificação consiste na integração de informações recentes e no seu armazenamento na memória a fim de ser usado em situações futuras (Senise, 2015). A recuperação consiste nas informações que foram previamente armazenadas na memória a longo prazo e que são recuperadas com o intuito de auxiliar na interpretação das informações que estão a ser processadas naquele dado momento (Senise, 2015).

De acordo com a literatura, alguns estudos, a fim de aprofundar os conhecimentos sobre a memória visual (de trabalho e a icónica) recorreram à manipulação do intervalo interestímulo (ISI) pois, segundo (Figueiredo, 2013), esta manipulação permite contornar a possibilidade de o indivíduo recordar o estímulo previamente apresentado.

Ebbinghaus foi um dos pioneiros do estudo da memória, tendo publicado em 1885, uma monografia sobre a temática. Além de ter sido o autor da Curva do esquecimento, Ebbinghaus foi um dos primeiros autores a considerar o efeito do intervalo de tempo no grau de retenção, tendo as suas experiências contado com intervalos de 20 minutos a intervalos de 1 mês.

O livro “*Atención: teoría e práctica*” de Johnson e Proctor (2015), fornece dois conceitos importantes aqui abordados: o conceito de memória icónica e o de ISI. A memória icónica pode ser definida como uma “memória sensorial de natureza visual de grande capacidade, que retém a informação durante períodos de tempo muito breves” (Johnson & Proctor, 2015, p. 304). O ISI pode definir-se como “o intervalo que decorre entre o desaparecimento do estímulo A e o aparecimento do estímulo posterior B” (Johnson & Proctor, 2015, p. 304).

Figueiredo (2013) aborda a questão da memória icónica, afirmando que esta é automática, e que retém a informação durante cerca de 100ms após a sua perceção; contrariamente à memória de trabalho que implica a manipulação da informação. Ainda na ótica da memória icónica, Miller, Rammsayer, Schweizer e Troche (2010) defendem que quando maior a taxa de acerto, menor a decadência da memória icónica, ou seja, quando mais lento for o declínio, mais informação pode ser retida e armazenada.

Walker-Smith (1978) propôs estudar os “Efeitos da demora e da duração da exposição na tarefa de reconhecimento de faces”. No seu projeto, o autor, a fim de evitar que o

rendimento fosse bom devido à memória visual de curto prazo, recorreu à manipulação do intervalo de tempo (sugerido por Phillips & Baddeley, 1971; Smith & Nielsen, 1970 cit in Walker-Smith, 1978), criando um intervalo entre a apresentação e o reconhecimento. A literatura constata que, para um ISI inferior a 100ms, devido à ação da memória, podem não se verificar diferenças intersujeitos (Retter, Jiang, Webster & Rossion, 2018).

Segundo os autores Retter, Jiang, Webster e Rossion (2018), a tarefa de apresentação da imagem pode ser controlada por duas variáveis, ou pelo intervalo de tempo em que é apresentado o estímulo ou pelo ISI. Os autores afirmam ainda que, quando usado, o ISI pode servir para minimizar os efeitos secundários da imagem apresentada; e, quando não aplicado, potencializar o efeito da máscara da tarefa, limitando, deste modo, as informações visuais (Retter et al., 2018).

Em suma, são diversos os motivos que justificam o uso de ISI na tarefa do reconhecimento de faces. Quando usado, permite colmatar algumas limitações como a recordação do estímulo previamente apresentado (Figueiredo, 2013) e reduzir o efeito da memória icónica (Walker-Smith, 1978; Retter et al., 2018).

No que concerne ao rendimento dos sujeitos aquando da utilização e manipulação dos ISI, Walker-Smith expectava que, quando o reconhecimento fosse avaliado em diferentes intervalos de retenção, iria verificar-se um pior rendimento em ISI mais longos. Esta ideia é corroborada por Crespo (2002), no seu livro “Cognición humana: mente, ordenadores y neuronas”, que também aborda a questão da manipulação dos ISI, constatando que o rendimento do sujeito se torna menor numa condição em que o ISI é maior.

## Alexitimia

A alexitimia é um construto multidimensional, presente desde a década de setenta, que se traduz na dificuldade de encontrar palavras para descrever as emoções e/ou sentimentos, no próprio ou em outrem (Freire, 2010). Já diversos autores se debruçaram sobre este tema, contudo, foi o psiquiatra Peter Sifneos que, em 1973, esteve na origem deste constructo e do respetivo conceito. Alexitimia tem origem grega e pode ser traduzida, literalmente, em “sem palavras para as emoções” (Sifneos, 1973). A alexitimia não se assume, por si só, como uma perturbação ou um critério de diagnóstico, mas como um sintoma, presente em diferentes doenças e perturbações (Sengupta & Giri, 2009; Freire, 2010), ainda que não se saiba a sua origem. O DSM-5 (2014) define brevemente esta condição como “um déficite no processamento cognitivo das emoções” (p.468), semelhante à definição de Taylor e Bagby, em 2004, que afirmam que, como resultado deste déficite, surge uma dificuldade na identificação e descrição dos sentimentos.

Tal como referido anteriormente, este é um constructo multidimensional na medida em que apresenta na sua constituição três aspetos preponderantes, explicados inicialmente por Nemiah e Sifneos (1970), nomeadamente:

- défice na consciência emocional, que se caracteriza pela dificuldade de definir e exprimir, verbalmente, os diferentes sentimentos, distinguindo-os de sensações físicas;
- incapacidade ou dificuldade nas capacidades de fantasiar e imaginar;
- pensamento operatório, que segundo Marty e M'Úzan (1994), se caracteriza como um tipo de funcionamento de raciocínio concreto e objetivo, orientado externamente ao invés de para a experiência íntima.

Zarei e Besharat (2010) concluíram, num estudo com estudantes universitários, que a alexitimia pode prever alguns problemas nos aspetos interpessoais, no que concerne à assertividade, sociabilidade, submissão, intimidade, responsabilidade e controlo. Estes autores referem ainda que as dificuldades ao nível das relações interpessoais estão associadas à dificuldade em reconhecer as emoções nas faces dos outros, bem como à falta de empatia. Deste modo, Zarei e Besharat concluem que ter alexitimia é o equivalente a ter um problema no autocontrolo emocional. Hesse e Floyd (2011) estudaram o afeto como fator mediador no impacto da alexitimia nos relacionamentos e concluíram que esta característica - a alexitimia- tem um maior impacto nas questões de ansiedade nas relações do que comparativamente aos comportamentos de procura de intimidade.

Além do exposto, Lane e colaboradores (1996) defendem que existe uma relação linear entre a capacidade de reconhecer emoções e o grau de alexitimia, isto é, à medida que o grau de alexitimia aumenta, menor será a capacidade de reconhecer emoções.

Ainda que não exista um consenso no que concerne à etiologia da alexitimia, em 1993, Parker, Taylor e Bagby sugeriram a hipótese de a alexitimia estar associada a um deficit no hemisfério direito - na medida em que este é responsável pela expressão e perceção de expressões faciais das emoções- ou pela ocorrência de um erro na transmissão desta informação inter-hemisférios. Contudo, pouco tempo depois, os resultados do estudo de outros autores apontaram para um comprometimento geral associado à codificação e transformação de informações referentes às emoções (Lane et al., 1996). Esta ideia que já havia sido defendida no final do século XX, foi corroborada em 2009, por Gil e colaboradores, aquando do estudo com indivíduos com perturbações psicossomáticas.

Segundo Gomes (2011), ainda não existe uma resposta definitiva para o facto de a alexitimia ser considerada um estado ou um traço. Para diversos autores (Taylor, 1994; Campbell, 1996) a alexitimia é considerada um traço de personalidade. Na ausência de um consenso, Messina, Fogliani e Paradiso (2011) procederam à classificação em três categorias de alexitimia:

primária- considerando que a alexitimia pode ser mediada pelo meio familiar; secundária - que considera a alexitimia como um traço estável de personalidade; e orgânica - sendo esta um estado, na medida em que é adquirida e resultante de uma lesão cerebral (Messina, Fogliani & Paradiso, 2011). Neste seguimento, diversos autores (Gomes, 2011; Haviland, Shaw & MacMurray, 1988; Taylor, Bagby & Parker, 1997) consideram a alexitimia como um estado quando associado com outras patologias (e.g., toxicoddependência) como uma resposta situacional aos diversos estados emocionais.

A alexitimia primária pode ser justificada pelo meio onde o indivíduo está inserido e tem as suas raízes (Freitas, 2002). Isto significa que o indivíduo se desenvolve estando inserido em diferentes sistemas e deste modo também a sua linguagem é desenvolvida neste meio; caso não seja incentivado a pensar e a falar sobre as suas emoções, o sujeito pode manifestar dificuldades no campo da verbalização das mesmas (Freitas, 2002). Segundo McDougall (1982), a alexitimia secundária pode dever-se a perturbações do desenvolvimento, na infância, ou traumáticas decorridas na idade adulta. Para Messina, Fogliani e Paradiso (2011), a alexitimia orgânica é um estado e não um traço, sendo algo que resulta de uma patologia ou lesão na área do córtex cerebral responsável pelo processamento emocional. Freitas (2002) apresenta a distinção feita por Sifneos, em 1988, que também classificou a alexitimia em primária e secundária. A primária estaria associada a alterações do foro neurobiológico (Sifneos, 1998, cit in Freitas, 2002). Nesta ótica, Fernandes e Tomé (2001) caracterizam o tipo primário com ligação aos fatores biológicos, resultado de um comprometimento da comunicação entre os dois hemisférios ou entre córtex cerebral e o sistema límbico. Para Sifneos (1988, cit in Freitas, 2002) a alexitimia secundária estaria associada a alterações do desenvolvimento, traumas e aspetos socioculturais; ideia também defendida por Pedinielli e Rounan (1998), que acrescentam as experiências afetivas que os indivíduos poderão estar sujeitos ao longo da sua vida, como os cuidados parentais. Estas classificações foram sintetizadas por Messina, Beadle e Paradiso (2014) e apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Alexitimia: classificação baseada na história clínica (traduzido de Messina, Beadle & Paradiso, 2014)

	Alexitimia primária	Alexitimia secundária	Alexitimia orgânica
Etiologia	Genética familiarmente mediada	ou Subsequente a uma situação de <i>distress</i> psicológico	Subsequente de um trauma, ou lesões cerebrais ou vasculares
Mecanismos de início	Início precoce	Início precoce ou tardio	Início precoce ou tardio
	Educação sociocultural, estatuto	Associado a doenças crónicas	Associado a lesões e danos cerebrais, em regiões do processamento emocional

	socioeconómico		
Resposta ao tratamento	Resistência ao tratamento psicoterapia	ao Ligeiramente de à psicoterapia tratamento farmacológico	Responsivo ao tratamento farmacológico

Os autores abordam a questão da resposta ao tratamento, baseado na pesquisa que elaboraram e nas experiências pessoais. Segundo os autores, numa tentativa de acompanhamento e tratamento de indivíduos com alexitimia, os indivíduos com alexitimia primária apresentam alguma resistência à psicoterapia, que é o tratamento que mais se adequa, dada a sua etiologia (Messina, Beadle & Paradiso, 2014). No que concerne a indivíduos com alexitimia secundária, a literatura indica que a terapia de grupo se demonstrou eficaz, bem como a administração de um inibidor da recaptação de serotonina-noradrenalina em sujeitos que sofreram um AVC, nomeadamente, entre 75 a 150 mg por dia de Venlafaxina (Messina, Beadle & Paradiso, 2014).

A capacidade de reconhecer e identificar emoções, através das expressões faciais, é uma função socialmente adaptativa, indispensável aos processos de comunicação e interação social (Kessels, Montagnem, Hendriks, Perrett & Haan, 2014). Os diferentes estudos focados na alexitimia evidenciaram déficit nas relações interpessoais, que podem ser justificadas pelas dificuldades no reconhecimento e identificação de emoções nas expressões faciais e na capacidade de criação de empatia, que se torna escassa em indivíduos alexitímicos (Wastell & Taylor, 2002; Buscher, 2012)

Na procura que efetuámos não conseguimos encontrar literatura publicada com estudos e investigações que relacionem alexitimia e reconhecimento de faces neutras, embora tenham sido desenvolvidas alguns projetos de dissertações nesta temática na Universidade da Beira Interior (e.g., Duarte, 2010) e na Universidade de Aveiro (e.g., Mendes, 2013).

No âmbito destas temáticas, Mendes (2013) encontrou evidências que suportam a ideia de que quanto mais elevado o nível de alexitimia, mais rápida será a resposta a estímulos visuais, ou seja, possuem um tempo de resposta mais curto em tarefas simples de reconhecimento facial. Este fenómeno pode justificar-se, segundo Swart, Kortekaas e Aleman (2009) pelo não processamento (supressão) dos estímulos emocionais, contudo o mesmo pode não se verificar perante uma tarefa mais complexa. Esta supressão decorre de forma não consciente e não intencional e pode ser explicado pela dificuldade da compreensão das expressões emocionais dos outros, isto é, ao não compreender a expressão emocional do outro, o sujeito direciona todo o seu foco de atenção para o estímulo visual, neste caso a face, “bloqueando” os outros estímulos (Swart, Kortekaas & Aleman, 2009). Sucintamente, aparenta constatar-se que, ao verificar-se um bloqueio dos estímulos emocionais, o sujeito consegue direcionar a sua

atenção para estímulos visuais, o que lhe permite, em tarefas simples, um reconhecimento das faces mais rápido e eficaz.

## **Problema em estudo e objetivos**

Ao longo da pesquisa bibliográfica efetuada verificou-se que a alexitimia tem sido estudada em associação a outras variáveis como as expressões faciais, ansiedade e outras perturbações do foro psicológico. Contudo, recentemente, têm sido realizados algumas dissertações nas Universidades de Aveiro e da Beira Interior no âmbito da temática da alexitimia, alguns, inclusive, recorrendo a faces neutras.

A literatura defende que indivíduos com níveis mais elevados de alexitimia tendem a apresentar tempos de resposta mais curtos nas tarefas de reconhecimento de faces (Mendes, 2013).

Este estudo pretende ampliar os conhecimentos sobre estas temáticas, investigar o efeito da variação do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com alexitimia. Face ao exposto, neste estudo, comparativamente a outros realizados anteriormente no tema, acrescem as variações no intervalo de tempo que decorre entre os estímulos apresentados, de modo a reduzir o efeito das expectativas dos participantes no tempo de resposta e a evitar que os participantes recordem o estímulo apresentado.

## **Design**

O presente estudo adota uma natureza quasi-experimental, na medida em que a amostra é de conveniência e os grupos são estabelecidos consoante o nível de alexitimia. Este estudo pretende analisar o efeito do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras, em indivíduos com alexitimia. As variáveis dependentes são a taxa de acerto e o tempo de resposta e as variáveis independentes são o nível de alexitimia e o intervalo de tempo interestímulos (ISI).

## **Hipóteses do estudo**

Embora diversas investigações se tenham debruçado sobre o estudo da alexitimia e o reconhecimento de expressões emocionais, poucos são os estudos que relacionam alexitimia e reconhecimento de faces neutras. Portanto, o presente estudo visa debruçar-se sobre o efeito da variação dos ISI nas tarefas de reconhecimento facial, usando faces neutras, em indivíduos com alexitimia. Segundo a literatura (Mendes, 2013) é expectado que indivíduos com níveis de alexitimia mais elevados apresentem tempos de resposta mais curtos, ainda que não se verifiquem diferenças nas taxas de acerto. Na ótica de Crespo (2002), quanto maior o ISI

maior a diminuição do rendimento do sujeito. Face ao exposto e ao objetivo do estudo, formularam-se as seguintes hipóteses:

H1: Existe uma diferença estatisticamente significativa na Taxa de acerto (ACC) segundo o Intervalo interestímulo (ISI).

H2: Existe uma diferença estatisticamente significativa na Taxa de acerto (ACC) segundo o Intervalo interestímulo (ISI) entre indivíduos com níveis mais elevados de alexitimia e indivíduos com níveis mais baixos de alexitimia.

H3: Existe uma diferença estatisticamente significativa no Tempo de resposta (RT) segundo o Intervalo interestímulo (ISI).

H4: Existe uma diferença estatisticamente significativa no Tempo de resposta (RT) segundo o Intervalo interestímulo (ISI) entre indivíduos com níveis mais elevados de alexitimia e indivíduos com níveis mais baixos de alexitimia.

## Capítulo II - Metodologia

### Amostra

Para este estudo, a amostra obtida por conveniência é constituída por 75 estudantes do Ensino Secundário, com idades compreendidas entre 15 e 20 anos ( $M=16.47$ ,  $S=1.12$ ) e com 61.3% do género feminino. A amostra conta com alunos do 10º ano ao 12º ano. Relativamente ao acompanhamento psicológico e psiquiátrico, 4 alunos e 1, respetivamente, reportaram ter acompanhamento. No que concerne à necessidade de correção ocular, 40 sujeitos afirmaram necessitar, contudo apenas 31 alunos admitiram estar a usar correção ocular aquando da realização da tarefa.

A Tabela 2 agrupa as diferentes informações acerca do género, ano de escolaridade, necessidade de acompanhamento psicológico e/ou psiquiátrico, e necessidade e uso de correção ocular, obtidas através do questionário sociodemográfico.

Realça-se que esta se trata de uma amostragem não probabilística, pelo facto de se tratar de uma amostra obtida de acordo com a facilidade de acesso, tendo por base a disponibilidade dos sujeitos, compatível com a disponibilidade da Sala de Informática.

Tabela 2. Distribuição da amostra segundo os dados sociodemográficos

Variáveis		N	%
Género	Feminino	46	61.3
	Masculino	29	38.7
Ano	10ºano	34	45.3
	11ºano	18	24.0
	12ºano	23	30.7
Distrito	Aveiro	59	78.7
	Coimbra	16	21.3
Acompanhamento psicológico	Não	71	94.7
	Sim	4	5.3
Acompanhamento psiquiátrico	Não	74	98.7
	Sim	1	1.3
Correção ocular	Não	35	46.7
	Sim	30	53.3

Usar correção ocular	Não	44	58.7
	Sim	31	41.3

## Instrumentos

A participação neste estudo requereu a assinatura do consentimento informado (CI), fornecido ao aluno em formato papel. No caso de o aluno ser menor de idade, a participação requeria a autorização do Encarregado de Educação (ver Procedimento). Posteriormente, os participantes realizaram a tarefa informatizada que era iniciada com um questionário sociodemográfico de autorresposta. Na tarefa foi aplicada a escala *Toronto Alexithymia Scale* de 20 itens (TAS-20) e a *The Glasgow Face Matching Test modificada* (GFMT-modificada).

### Questionário Sociodemográfico

Este questionário foi elaborado no âmbito do projeto de investigação e adaptado para os alunos do Ensino Secundário. As questões apresentadas tinham o intuito de recolher dados sobre a idade e o género, o distrito de residência e o ano em que o aluno se encontra, a necessidade de correção ocular e o uso ou não da mesma aquando da realização da prova, e ainda, sobre o facto de o aluno ter algum tipo de acompanhamento psicológico e/ou psiquiátrico. Neste estudo foram ainda utilizadas as escalas TAS-20 e a GFMT-modificada.

### 20-Item Toronto Alexithymia Scale

A TAS-20 (Taylor, Bagby & Parker, 1992; versão portuguesa adaptada por Prazeres, 1996; Veríssimo, 2001) pretende medir o nível de alexitimia do sujeito. É uma escala de autorresposta composta por 20 itens, no qual se pretende que o indivíduo responda numa escala de Likert de 1 a 5 pontos, de acordo com o seu grau de concordância, nomeadamente, 1 - Discordo totalmente; 2- Discordo em parte; 3 - Nem concordo nem discordo; 4- Concordo em parte e 5- Concordo totalmente. A pontuação total varia entre os 20 pontos (mínimo) e os 100 pontos (máximo).

A escala inicial foi elaborada nos anos 90 por Taylor, Bagby e Parker, em Toronto, e era composta por 26 itens; tendo sido sujeita, posteriormente, a uma revisão que a tornou numa escala de 20 itens (Lumley, Neely & Burger, 2007).

Esta medida de avaliação da alexitimia apresenta uma estrutura fatorial estável e reprodução de três facetas da alexitimia, sendo elas, a dificuldade em identificar os sentimentos que está a vivenciar; dificuldade em descrever aos outros os sentimentos que está a vivenciar e, por fim, estilo cognitivo/pensamento orientados para o exterior.

De acordo com os autores da escala, é recomendado que o ponto de corte seja score  $\geq 61$ , isto é, são pautados com um alto nível de alexitimia os indivíduos que apresentem esse valor na escala TAS-20 (Taylor, Bagby & Parker, 1997).

Santos (2009) acrescenta que para a escala TAS-20 são considerados três pontos de corte: para valores  $\leq 51$  considera-se um baixo nível de alexitimia, entre 52 e 60 é considerado um nível moderado e para valores  $\geq 61$  considera-se um elevado nível de alexitimia.

Segundo Nunes (2011), ainda que a versão portuguesa da escala esteja aferida para a população adulta, a mesma é aplicada em jovens. A autora, que se propôs a avaliar as qualidades psicométricas da TAS-20 numa amostra com adolescentes portugueses, afirmou que esta escala (...) “revelou, genericamente, qualidades aceitáveis para ser utilizada com adolescentes.” (pag.45).

### **The Glasgow Face Matching Test modificado**

Este instrumento de avaliação propõe-se a avaliar a capacidade de reconhecimento facial. Criado por Burton, White e McNeill, em 2010, esta tarefa computadorizada, pressupõe que sejam apresentadas duas faces ao sujeito, sendo-lhe questionado se correspondem ao mesmo indivíduo ou não. Neste estudo, foi feita uma modificação no paradigma. Ao invés das imagens serem apresentadas simultaneamente, eram apresentadas sequencialmente, tendo sido modificado o intervalo de tempo entre eles. Assim, era apresentada uma face neutra, seguida de um intervalo de tempo variável, entre 500ms, 1000ms, 5000ms ou 21000ms, durante o qual o sujeito se depara com uma tela branca, e posteriormente, era pedido que este indicasse se a última face apresentada correspondia ou não à primeira face, que tinha sido mostrada antes do intervalo de tempo. Esta sequência pode ser melhor compreendida com recurso à Figura 2.

## **Planeamento**

O presente estudo implicou a manipulação de duas variáveis independentes, nomeadamente, o tempo de intervalo entre estímulos (com manipulações de 500ms, 1000ms, 5000ms ou 21000ms) e a alexitimia (que pode ser categorizada num nível baixo, moderado ou alto). Assim, como variáveis dependentes assume-se o tempo de resposta e a taxa de acertos.

O plano fatorial deste projeto é misto na medida que as variáveis dependentes serão analisadas atendendo os resultados inter e intrasujeitos.

## Procedimento

Primeiramente, foi enviada uma carta ao Diretor do Colégio Diocesano Nossa Senhora da Apresentação a solicitar a participação dos alunos do Ensino Secundário, descrevendo os objetivos e os procedimentos do estudo, contando um exemplar do CI (ver anexo III) que seria entregue aos Encarregados de Educação (EE), no caso do/a aluno/a ser menor de idade (ver Anexo I)

Após a obtenção da autorização do Diretor (ver Anexo II), foi feita uma seleção das turmas do Ensino Secundário, tendo por critério a disponibilidade das salas de informática e a compatibilidade de horários nas disciplinas de Educação Moral Religiosa e Católica, Tecnologias da Informação e da Comunicação e Educação Física. Posteriormente, na sala de cada turma selecionada, foi explicado o projeto e feito um levantamento inicial dos alunos que manifestassem interesse em participar. A quem desejava participar foi fornecido um CI para entregar ao EE, no caso de ser menor de idade. Posterior à recolha dos consentimentos, iniciou-se a recolha dos dados, atendendo que, quando entravam na sala, era atribuído um número de sujeito, por ordem crescente, a cada aluno e explicado todo o processo ao grupo. Dadas as informações e esclarecidas das dúvidas, era indicado aos alunos que se sentassem direitos na cadeira, a cerca de 60 cm do ecrã, tendo-lhes sido pedido que não conversassem nem virassem a cara para o colega do lado. Dadas as condições da sala de informática do Colégio, onde foram recolhidos os dados, participavam cerca de doze sujeitos em cada sessão.

A atividade foi toda realizada com recurso a um computador por participante, contou com um questionário sociodemográfico a fim de recolher informações sobre os alunos e com a escala TAS-20, que pretende avaliar o nível de alexitimia de cada participante. No que concerne à tarefa, foram apresentadas 168 pares de imagens de faces de expressão neutra. A Figura 2 ilustra a sequência da tarefa. Primeiramente, uma cruz de fixação foi apresentada durante 500ms. Posteriormente, foi exposto um diapositivo branco durante 500ms, seguido da imagem da face durante 250ms. Durante 34ms foi apresentada uma máscara de ruído, à qual se seguia um intervalo interestímulo, que variava entre 500, 1000, 5000 ou 21000ms, aleatoriamente. O segundo estímulo facial era exposto durante 250ms, seguido por último de uma máscara de ruído, durante 34ms. Por fim, era pedido aos participantes que indicassem se as faces eram as mesmas ou diferentes.

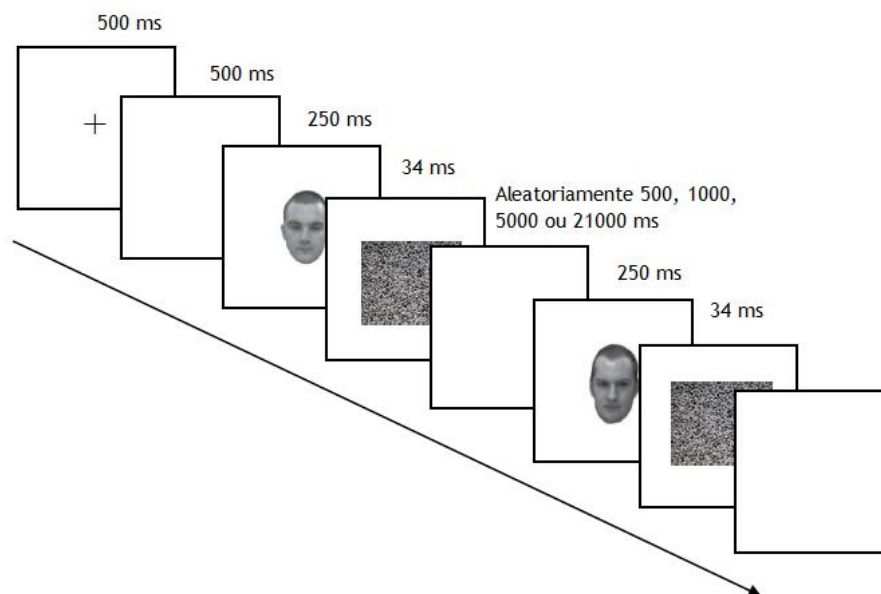


Figura 2. Exemplo da apresentação do processo da experiência sequencial durante o estudo.

## Tratamento estatístico dos dados

Para o tratamento estatísticos dos dados foram utilizados o Excel versão 2013 e o *Statiscal Package for Social Science* versão 25 (SPSS 25).

Inicialmente, procedeu-se à remoção do *outliers* dos tempos de resposta dos sujeitos, segundo a fórmula  $M \pm 2DP$ . Posteriormente, procedeu-se à análise descritiva dos dados sociodemográficos que permitiu a caracterização da amostra.

Ressalva-se que para as análises realizadas foi considerado um valor de significância de  $p < .05$ . Para a análise dos resultados e das hipóteses foi realizado um teste ANOVA de medidas mistas, tendo por base para a interpretação o livro "*Discovering Statistics Using SPSS*" (Fields, 2009).



## Capítulo III - Resultados

Na Tabela 3 são apresentadas as estatísticas descritivas relativas à variável TAS, agrupada em três níveis diferentes, tendo em consideração os pontos de corte apresentados por Santos (2009), apresentados no capítulo anterior.

Tabela 3. Estatística descritiva da classificação do sujeito na variável TAS (mediante os pontos de corte apresentados em Santos (2009))

TAS	N
Baixo	15
Moderado	27
Alto	33

Face aos dados apresentados na Tabela 3, dos 75 sujeitos, 15 apresentam o nível baixo de alexitimia, isto é, na escala TAS-20 obtiveram uma pontuação  $\leq 51$ , 27 sujeitos apresentam um nível moderado, cuja pontuação no TAS-20 varia entre 52 pontos e 60, e os restantes 33 sujeitos encontram-se num nível alto de alexitimia, que reflete pontuações no TAS-20  $\geq 61$  pontos.

De seguida são apresentados as hipóteses e os respetivos resultados, resultantes das análises estatísticas efetuadas.

H1: Existe uma diferença estatisticamente significativa na Taxa de acerto (ACC) segundo o Intervalo interestímulo (ISI).

Primeiramente, foi realizada uma ANOVA mista para as variáveis Taxa de Acerto e TAS. O pressuposto da esfericidade, segundo o teste de Mauchly não foi violado ( $p=.873$ ). Verifica-se que existe um efeito principal significativo de Intervalo interestímulo na Taxa de Acerto ( $F(3, 216)=66.78, p<.001$ ).

Considerando a existência de um efeito principal, foram usados contrastes, verificando-se que a diferença entre ISI\_500 ( $M=.78$ ) e ISI\_1000 ( $M=.77$ ) não era significativo ( $F(1, 72)=1.33, p=.253$ ), contudo entre ISI\_1000 e ISI\_5000 ( $M=.71$ ) ( $F(1, 72)=24.37, p<.001$ ) e entre ISI\_5000 e ISI\_21000 ( $M=.62$ ) foi significativo ( $F(1, 72)= 41.28, p<.001$ ).

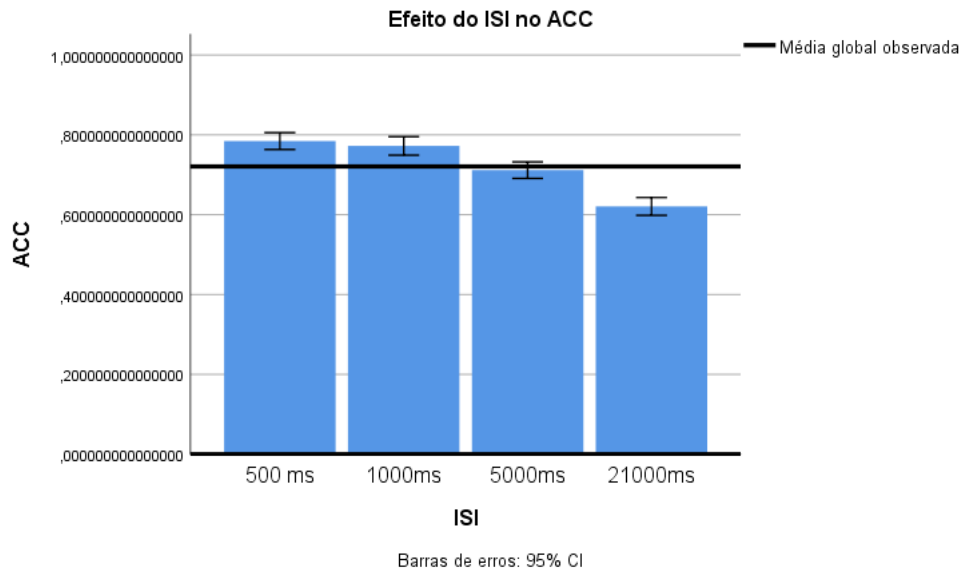


Figura 3. Efeito do Intervalo interestímulos na Taxa de Acerto

O gráfico da Figura 3 é representativo do efeito do Intervalo interestímulos na Taxa de Acerto, evidenciando a existência de diferenças significativas entre ISI\_1000(1000ms) e ISI\_5000(5000ms) e entre ISI\_5000 e ISI\_21000(21000ms).

H2: Existe uma diferença estatisticamente significativa na Taxa de acerto (ACC) segundo o Intervalo interestímulos (ISI) entre indivíduos com níveis mais elevados de alexitimia e indivíduos com níveis mais baixos de alexitimia.

Tendo sido comprovada a existência do efeito principal na H1, procedeu-se à análise da interação do efeito com a interação das categorias de TAS, verificando-se que não existe uma interação ( $F(6, 216)=0.96$ ;  $p=.456$ ).

Após a análise intrasujeitos, procedeu-se à análise intersujeitos, verificando-se que não existe efeito das categorias de TAS na Taxa de Acerto ( $F(2, 72)=0.64$ ,  $p=.532$ ).

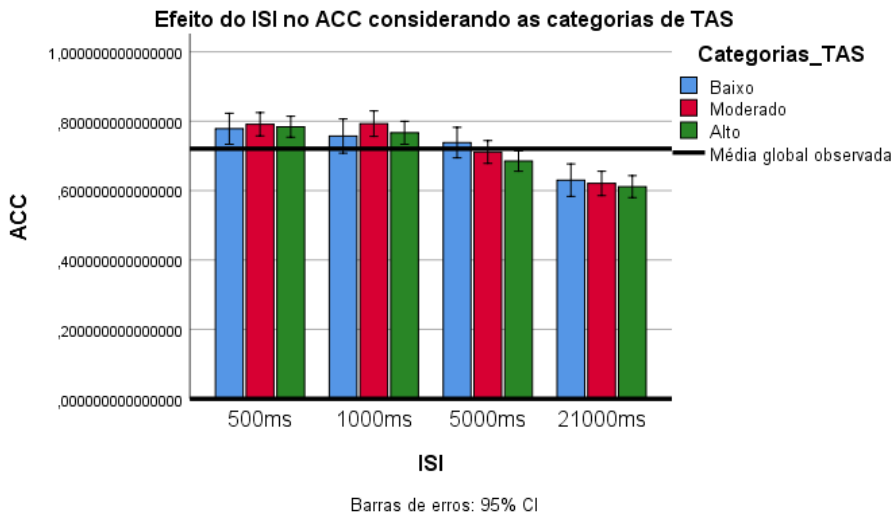


Figura 4. O efeito do Intervalo interestímulo na Taxa de Acerto considerando as categorias de TAS

O gráfico da Figura 4 ilustra a ideia transmitida anteriormente da ausência de interação entre a Taxa de Acerto e as categorias de TAS. Ainda que se verifiquem umas ligeiras diferenças entre as categorias, estas não são significativas, não devendo ser consideradas.

H3: Existe uma diferença estatisticamente significativa no Tempo de resposta (RT) segundo o Intervalo interestímulo (ISI).

Posteriormente, foi realizada uma ANOVA mista para as variáveis Tempo de Resposta e TAS. O pressuposto da esfericidade, segundo o teste de Mauchly, não foi violado ( $p=.168$ ). Verifica-se que existe um efeito principal significativo de Intervalo interestímulo no Tempo de Resposta ( $F(3, 216)=86,54, p<.001$ ).

Considerando a existência de um efeito principal, foram usados contrastes, verificando-se que a diferença entre ISI\_500 ( $M=1080,91$ ) e ISI\_1000 ( $M=1076,31$ ) não era significativo ( $F(1, 72)=0,02, p=.897$ ), contudo entre ISI\_1000 e ISI\_5000 ( $M=1562,92$ ) ( $F(1,72)=89,06, p<.001$ ) e entre ISI\_5000 e ISI\_21000 ( $M=2273,36$ ) ( $F(1,72)= 46,67, p<.001$ ) encontrámos diferenças significativas.

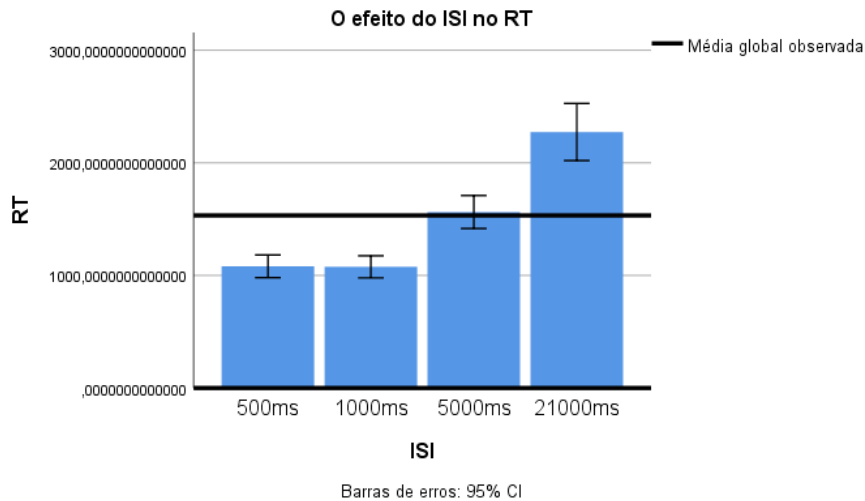


Figura 5. O efeito do Intervalo interestímulo no Tempo de Resposta

O gráfico da Figura 5 é representativo do efeito do ISI no RT, evidenciando a existência de diferenças significativas entre ISI\_1000 e ISI\_5000 e entre ISI\_5000 e ISI\_21000. Tal como se pode observar, entre os ISI\_500 e ISI\_1000 não existem diferenças no tempo de resposta.

H4: Existe uma diferença estatisticamente significativa no Tempo de resposta (RT) segundo o Intervalo interestímulo (ISI) entre indivíduos com níveis mais elevados de alexitimia e indivíduos com níveis mais baixos de alexitimia.

Tendo sido verificada a existência do efeito principal na H3, procedeu-se à análise da interação, constatando que não existe interação das categorias de TAS ( $F(6, 216)=0.65$ ;  $p=.695$ ).

Após a análise intrasujeitos, procedeu-se à análise intersujeitos, verificando-se que não existe efeito das categorias de TAS no Tempo de Resposta ( $F(2,72)=1.64$ ,  $p=.202$ ).

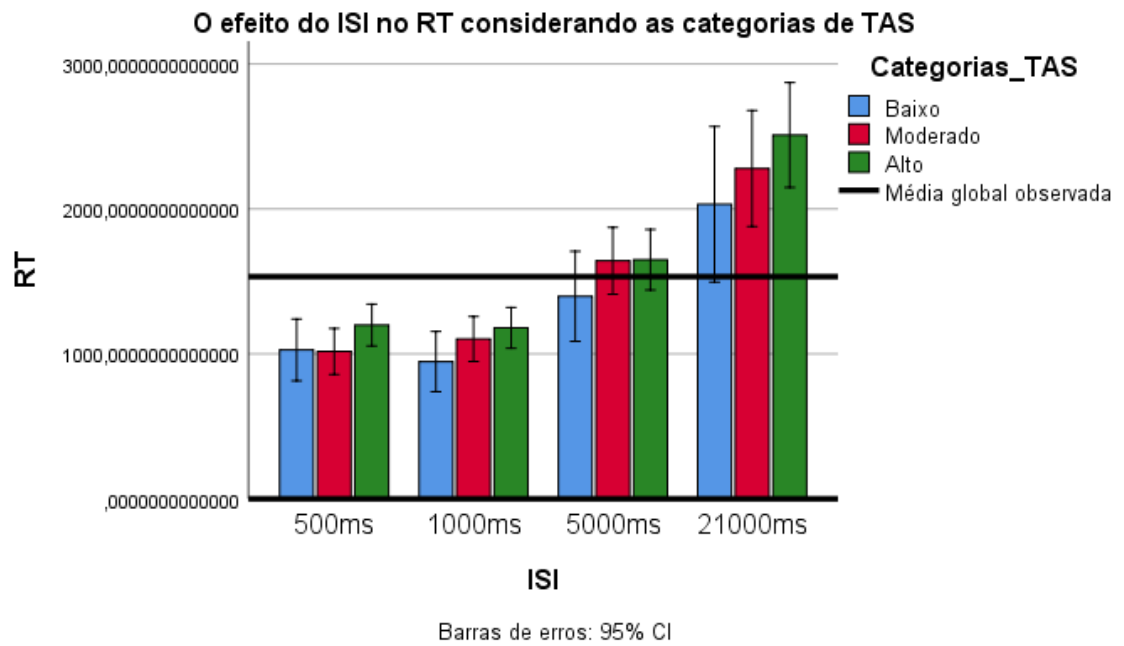


Figura 6. O efeito do Intervalo interestímulo no Tempo de Resposta considerando as categorias de TAS

O gráfico da Figura 6 ilustra a ideia transmitida anteriormente da ausência de interação entre a Taxa de Acerto e as categorias de TAS. Contudo, e de acordo com os gráficos das Figuras 5 e 6, verifica-se um aumento significativo do tempo de resposta à medida que o intervalo interestímulo aumenta.



## Capítulo IV - Discussão

Aparenta ser escassa a literatura existente que relaciona a alexitimia com o reconhecimento de faces neutras, apesar do foco na alexitimia ser cada vez maior. O presente trabalho teve como objetivo principal compreender qual o efeito do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces em indivíduos com alexitimia, pautado por uma manipulação dos ditos intervalos de tempo e distinguindo-se dos restantes trabalhos pelo uso de faces neutras.

As duas hipóteses iniciais são referentes ao efeito do Intervalo interestímulos na Taxa de acerto, sendo que a segunda considerava a avaliação com a TAS considerando a classificação em Baixa, Moderada e Alta de acordo com Santos (2009).

Verificou-se, efetivamente, a existência de diferenças significativas na Taxa de acerto nos diferentes intervalos interestímulos, exceto entre os intervalos de 500ms e de 1000ms. Uma das possíveis justificações para este fenómeno prende-se com as alterações atencionais, pois tal como era esperado e como os próprios participantes reportaram, nos intervalos interestímulos mais longos, o foco atencional diminuía. Outro motivo prende-se com o efeito da memória, pois num intervalo mais longo, o indivíduo pode apresentar uma maior dificuldade em lembrar-se do estímulo previamente apresentado. A manipulação e a aleatorização dos intervalos interestímulos pretende mesmo colmatar a possibilidade desse efeito. Contudo, quando considerados os diferentes níveis de TAS, não se verificaram diferenças. Estes resultados corroboram os resultados de Duarte (2010), que comprovou que o nível de alexitimia aparenta não ter impacto na Taxa de acerto.

A terceira e a quarta hipóteses referem-se ao efeito do intervalo interestímulos na variável Tempo de Resposta, sendo que a última hipótese inclui os diversos níveis do TAS. Verificou-se a existência de um efeito principal entre o intervalo interestímulos para o Tempo de resposta, que corrobora parcialmente a hipótese 3, pois para o intervalo interestímulos entre 500ms e 1000ms não se verificaram diferenças. Miller e colaboradores (2010) associam uma maior taxa de acerto num menor intervalo interestímulos a uma menor decadência da memória icónica, que segundo Figueiredo (2013) retém a informação durante aproximadamente 100ms. Considerando as categorias de TAS, não se verifica a existência de diferenças significativas nos tempos de resposta. Estes resultados suportam os estudos de Duarte (2010), que concluiu que o tempo de resposta na tarefa de identificação de faces não aparentava ser influenciado pelo nível de alexitimia. Estes dados contrariam as conclusões de Mendes (2013) que defende que para um nível elevado de alexitimia verifica-se um tempo de resposta mais curto.

De acordo com os resultados obtidos e com o tema deste projeto “O efeito do intervalo de tempo interestímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com alexitimia”

justifica-se a pertinência da manipulação dos intervalos de tempo, pois verificam-se diferenças significativas nas duas variáveis dependentes (ACC e RT). Isto é representado pelo um aumento da variável Tempo de resposta em intervalos interestímulo maiores e por uma diminuição da taxa de acerto quando do aumento do intervalo interestímulo. No que concerne ao nível de alexitimia do sujeito, esta variável aparenta não ter qualquer tipo de influência nas variáveis dependentes estudadas. Swart, Kortekaas e Aleman (2009) justificam a associação entre o alto nível de TAS e um menor tempo de resposta pelo efeito da supressão dos estímulos emocionais, reconhecendo, contudo, que este fenômeno pode não se verificar perante uma tarefa mais complexa de reconhecimento de faces.

## Conclusão

A elaboração deste projeto conta com algumas limitações que poderão ter influenciado os resultados. A primeira limitação prende-se com a amostra, que conta com um tamanho reduzido, e homogénea, pois referimo-nos a alunos do Ensino Secundário, maioritariamente do género feminino, pelo que não pode ser considerada como representativa da população, impossibilitando a generalização dos resultados com precisão estatística.

Ainda no que concerne à caracterização da amostra, é preponderante realçar que os participantes eram alunos do Ensino Secundário, contrariamente às demais investigações que contaram com a participação de alunos do Ensino Superior, ainda que estas medidas estejam aferidas para a população recrutada pelo que a comparação de resultados com trabalhos antecedentes pode ter lacunas pelas diferenças desenvolvimentais.

Uma das variáveis do estudo remete para a necessidade de correção ocular, ao qual 40 alunos responderam que sim, contudo, relativamente ao uso da mesma, apenas 31 alunos reportaram estar a usar aquando da realização da tarefa, no entanto a formulação da pergunta não permitiu inferir se a correção visual era importante para a tarefa em causa. Assim sendo, e tendo em conta o tamanho reduzido da amostra estes sujeitos não foram removidos.

No que concerne à tarefa, os participantes reportaram que a mesma era muito extensa e que, aquando dos ISI de 21000ms, era-lhes difícil manter o foco atencional. Com efeito, para estudos futuros, sugere-se que sejam consideradas estas limitações, de forma a que sejam colmatadas.

Como considerações do projeto “O efeito do intervalo de tempo interestímulo no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com alexitimia” constatou-se que o tempo de resposta aumenta aquando do aumento do intervalo de tempo, e que a taxa de acerto diminui consoante o aumento do intervalo de tempo.

No que concerne à aplicação para prática clínica, ainda que este projeto seja de uma natureza quasi-experimental, contém informação necessária que possibilita o reconhecimento de indivíduos com alexitimia, sendo a população específica estudada neste projeto, de forma melhorar o processo terapêutico.

A título de conclusão, no decorrer deste projeto de investigação, essencialmente junto dos participantes, após a realização da tarefa, elucidou-se para o conceito de alexitimia, ainda pouco conhecido e discutido entre a população. Muitos alunos mostraram interesse quer pelo projeto quer pela área da Psicologia, e admitiram-se fascinados pelo funcionamento humano.



## Referências

- Albuquerque, P. B. (1994). Reconhecimento de faces: Revisão de investigação. *Jornal de Psicologia*, 12 (1), 22-29.
- APA (2014). *DSM-5: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais* (5ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Buscher, T. (2012). *Memórias emocionais, auto-criticismo e alexitimia: que contributo para a psicopatologia*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Coimbra.
- Bruce, V. & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 305-327.
- Bruce V, Young A. (1998). *In the Eye of the Beholder: the science of face perception*. New York. Oxford University Press.
- Burke, D., & Sulikowski, D. (2013). The evolution of holistic processing of faces. *Frontiers in Psychology*. 4(11).
- Campbell, R. J. (1996). *Psychiatric dictionary*. New York: Oxford.
- Cocchi, L. Toepel, U., Lucia, M. D., Martuzzi, R., Wood, S.J., Carter, O. & Murray, M. M. (2011). *Working memory load improves early stages of independent visual processing*. *Neuropsychologia*, 49, 92-102.
- Crespo, A. (2002). *Cognición humana: mente, ordenadores y neuronas*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces
- Duarte, D. R. C. (2010). *O impacto da alexitimia na identificação facial*. (Dissertação de mestrado). Universidade da Beira Interior.
- Fernandes, N., & Tomé, R. (2001). Alexitimia. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 3(2), 97-115. Retrieved from <https://www.redalyc.org/html/287/28730204/>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistic Using SPSS*. Sage (3rd Ed.). London.
- Figueiredo, M. I. I. (2013). *Declínio da Memória Visual da Esquizofrenia*. (Dissertação de Mestrado). Universidade da Beira Interior.

- Freitas, J. L. S. (2002). *Alexitimia e diferenciação hemisférica na Perturbação de Conversão - Um estudo comparativo com a Perturbação do Pânico* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Porto, Faculdade de Medicina.
- Freire, L. (2010). Alexitimia: Dificuldade de Expressão ou Ausência de Sentimento? Uma Análise Teórica. *Feira de Santana-Brasil: Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(1), 15-24.
- Gil, F. P., Ridout, N., Kessler, H., Neuffer, M., Schoechlin, C., Traue, H. C. & Nickel, M. (2009). Facial emotion recognition and alexithymia in adults with somatoform disorders. *Depression and Anxiety*, 26, E26-E33.
- Haviland, M. G., Shaw, D., & MacMurray, J. (1988). Alexithymia: subscales and relationship to depression. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 50, 164-170.
- Haviland, M. G., Hendryx, M., Cummings, M., Shaw, D., & MacMurray, J. (1991). Multidimensionality and state dependency of alexithymia in recently sober alcoholics. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 179, 284-290.
- 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.
- Hesse, C. & Floyd, K. (2011). Affection mediates the impact of alexithymia on relationships. *Personality and Individual Differences*, 50, 451-456.
- Johnson, A. & Proctor, R. W. (2015). *Atención: Teoría e práctica*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Kanwisher, N., & Yovel, G. (2006). The fusiform face area: a cortical region specialized for the perception of faces. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 361(1476): 2109-2128.
- Kessels, R. P. C., Montagne, B., Hendriks, A. W., Perrett, D. I., & Haan, E. H. F. (2014). Assessment of perception of morphed facial expressions using the Emotion Recognition Task: Normative data from healthy participants aged 8-75. *Journal of Neuropsychology*, 8(1), 75-93.
- Lane, R. D., Sechrest, L., Reidel, R., Weldon, V., Kaszniak, A. & Schwartz, G. E. (1996). Impaired Verbal and Nonverbal Emotion Recognition on Alexithymia. *Psychosomatic Medicine*, 58, 203-210.

- Lumley, M., Neely, L. & Burger, A. (2007). The Assessment of Alexithymia in Medical Settings: Implications for Understanding and Treating Health Problems. *Journal of Personality Assessment*, 89, 230-246.
- Marty, P., & M'Uzan, M. (1994). O pensamento operatório. *Revista Brasileira de Psicanálise*, 28, 165-174. (Originalmente publicado em 1963)
- McCarthy, G., Luby, M., Gore, J., & Goldman-Rakic, P. (1997). Infrequent events transiently activate human prefrontal and parietal cortex as measured by functional MRI. *Journal of Neurophysiology*. 77(3), 1630-1634.
- McDougall, J. (1982). Alexithymia - a psychoanalytic viewpoint. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 38, 81-90.
- McKone, E. M., & Robbins, R. R. (2010). In *The Handbook of Face Perception, Are faces special?* ed Calder, A. C., et al. Oxford: Oxford University Press.
- Mendes, R. M. (2013). *O reconhecimento de faces na alexitimia*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro).
- Messina, A., Beadle, J. N. & Paradiso, S. (2014). Towards a classification of alexithymia: Primary, secondary and organic. *Journal of Psychopathology*, 20, 38-49.
- Messina, A., Fogliani, A. M. & Paradiso, S. (2011). Alexithymia in oncologic disease: Association with cancer invasion and hemoglobin levels. *Annals of Clinical Psychiatric*, 23(2), 125-130.
- Miller, R., Rammsayer, T. H., Schweizer, K., & Troche, S. J. (2010). Decay of iconic memory traces is related to psychometric intelligence: a fixed-linked modeling approach. *Learning and Individual Differences*, XXX, 1-6.
- Nemiah, J. C., Sifneos, P. E. (1970). *Affect and fantasy in patients with psychosomatic disorders, in Modern Trends*. Psychosomatic Medicine, vol. 2. London:Butterworths, Ed. Hill O.
- Nunes, J. L. R. (2011). *Estudo das Qualidades Psicométricas da Escala de Alexitimia de Toronto (20 itens) numa Amostra Portuguesa de Adolescentes*. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto). Retirado de [https://sigarra.up.pt/reitoria/pt/pub\\_geral.show\\_file?pi\\_doc\\_id=161808](https://sigarra.up.pt/reitoria/pt/pub_geral.show_file?pi_doc_id=161808)
- Parker, J. D. A., Taylor, G. J. & Bagby, R. M. (1993). Alexithymia and the Recognition of Facial Expressions of Emotion. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 59, 197-202.

- Pedinielli, J. L. & Rounan, G. (1998). Concept d'alexithymie et son intérêt en psychosomatique. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 20, 370-400.
- Pinto, A. (1985). *Ebbinghaus: 100 anos depois*. *Jornal de Psicologia*, 4, 23-25.
- Retter, T. L., Jiang, F., Webster, M. & Rossion, B. (2018). Dissociable effects on inter-stimulus interval and presentation duration on rapid face categorization. *Vision Research*, 145, 11-20.
- Richler, J. J., Palmeri, T. J., & Gauthier, I. (2012). Meanings, mechanisms, and measures of holistic processing. *Frontiers in Psychology: Perspective Article*, 3 (553), 1-6. DOI: 10.3389/fpsyg.2012.0 0553
- Santos, A. P. M. (2009). *Alexitimia e espontaneidade: quando minha palavra afinal não basta*. (Dissertação de Mestrado). Instituto Superior de Psicologia Aplicada.
- 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. E. (1973). The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 22, 255-262.
- Sternberg, R. (2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artemed
- 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. doi:10.1371/journal.pone.0005751
- Taylor, G. J. (1994). The alexithymia construct: conceptualization, validation, and relationship with basic dimensions of personality. *New Trends in Experience Clinic Psychiatry*, 10, 61-74.
- Taylor, G.J. & Bagby, R.M. (2004). New trends in alexithymia research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 73, 68-77.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (1997). *Disorders of affect regulation: alexithymia in medical and psychiatric illness*. New York: Cambridge University press.
- Valentine, T. (2001) *Face-space models of face recognition*. Computational, Geometric, and Process perspectives on facial cognition: Contexts and challenges, 83-113.
- Walker-Smith, G. J. (1978). The effects of delay and exposure duration in a face recognition task. *Perception & Psychophysics*, 24(1), 63-70.

Wastell, C., & Taylor, A. (2002). Alexithimic mentalising: theory of mind and social adaptation. *Social Behavior and Personality*, 30(2), 141-148.

Zarei, J. & Besharat, M. (2010). Alexithymia and interpersonal problems. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 619-622.



# Anexos

Anexo I. Solicitação da participação dos alunos do Ensino Secundário do Colégio de Calvão  
no projeto

**Exmo. Diretor  
do Colégio Diocesano Nossa Senhora da Apresentação**

No âmbito da dissertação de mestrado, orientado pelo Prof. Dr. Paulo Rodrigues, docente da Universidade da Beira Interior, e coorientado pela Prof<sup>ª</sup>. Dra. Isabel Santos, docente da Universidade de Aveiro, solicito a participação dos alunos do Ensino Secundário para um estudo de investigação.

O estudo designa-se “**O efeito do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com níveis diversos de alexitimia**” e centra-se no reconhecimento facial em indivíduos com níveis diversos de alexitimia (uma característica individual que está relacionada com a dificuldade em verbalizar ou descrever sentimentos e/ou emoções), investigando, em particular, o efeito da variação do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com níveis diversos de alexitimia.

Para a participação no estudo, após o envio e preenchimento do Consentimento Informado por parte dos Encarregados de Educação, será pedido aos alunos que respondam a dois breves questionários e a uma tarefa computadorizada de reconhecimento de faces, salvaguardando o anonimato e todas as premissas éticas associadas à investigação no âmbito da dissertação de mestrado.

Para o efeito, envio o consentimento informado que irá ser fornecido aos Encarregados de Educação.

Solicito a V. Excelência a sua apreciação e autorização.

Com os melhores cumprimentos,

A proponente,



(Cláudia Rocha Magra)

## Anexo II. Autorização do Diretor do Colégio para a participação dos alunos do Ensino Secundário no projeto



Colégio Diocesano de Nossa Senhora da Apresentação

Estabelecimento de ensino integrante da rede pública. Financiado pelo Ministério da Educação ao abrigo do contrato de associação.



### Declaração

Eu, Luís Fernando Dias de Oliveira, portador do cartão de cidadão número 6591908, na qualidade de Diretor do Colégio Diocesano de Nossa Senhora da Apresentação, declaro autorizar a mestrandia Cláudia Rocha Magra a realizar o estudo de investigação "O efeito do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com níveis diversos de alexitimia", com a participação de alunos do ensino secundário, no âmbito da sua dissertação de mestrado.

Por ser verdade e me ser pedido passo a presente declaração que assino e autentico com o selo branco em uso neste estabelecimento de ensino.

Calvão, 14 de maio de 2019

O Diretor

  
(Dr. Luís Fernando Dias de Oliveira)

### CONSENTIMENTO INFORMADO PARA A PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

Título do estudo: O efeito do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com níveis diversos de alexitimia.

Enquadramento: A presente investigação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde, da Universidade da Beira Interior. Este estudo pretende relacionar a alexitimia e o reconhecimento de faces.

Explicação do estudo: Este projeto centra-se no reconhecimento facial em indivíduos com níveis diversos de alexitimia (uma característica individual que está relacionada com a dificuldade em verbalizar ou descrever sentimentos e/ou emoções), investigando, em particular, o efeito da variação do intervalo de tempo entre estímulos no reconhecimento de faces neutras em indivíduos com níveis diversos de alexitimia.

Se aceitar colaborar na nossa investigação, será pedido ao/à seu/sua educando/a que responda a dois breves questionários e a uma tarefa computadorizada de reconhecimento de faces.

Condições: A participação é voluntária e até durante a participação o aluno 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.

Confidencialidade e anonimato: Os dados recolhidos, que não o identificam individualmente, destinam-se a ser usados exclusivamente nesta investigação e serão tratados de forma anónima. Serão recolhidos dados respeitantes às suas respostas. A forma como os dados são recolhidos não permite a identificação pessoal do participante pelo que são totalmente anónimos.

## DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Ao assinar esta página, declaro o seguinte:

Li e compreendi o Consentimento informado para a participação no estudo de investigação, tendo-me sido dada a oportunidade de refletir sobre o assunto;

Compreendo que a participação é voluntária e que o/a meu/minha educando/a pode desistir a qualquer momento;

Consinto a participação do/a meu/minha educando/a neste estudo.

Gratos pela sua colaboração.

Eu, \_\_\_\_\_, Encarregado de Educação do/a aluno/a \_\_\_\_\_, da turma \_\_\_\_\_, declaro que tomei conhecimento do consentimento informado e que autorizo a participação do/a educando/a neste estudo.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Para eventuais dúvidas, contactar a mestrandia:

Cláudia Rocha Magra

Endereço eletrónico: [claudia\\_magra@hotmail.com](mailto:claudia_magra@hotmail.com)

#### Anexo IV. Output da análise estatística relativa à variável ACC

Teste de caixa de igualdade de matrizes de covariância

M de Box	23,104
F	1,047
gl1	20
gl2	8056,694
Sig.	,401

Testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observadas das variáveis dependentes são iguais entre grupos.

a. Design: Intercepto + Categorias\_TAS

Design Dentre-Sujeitos: ISI\_ACC

Teste de esfericidade de Mauchly

Medida: MEASURE\_1

Efeito dentre- sujeitos	W	de	Aprox. Qui- quadrado	gl	Sig.	Epsilon		
						Greenhouse- Geisser	Huynh- Feldt	Limite inferior
ISI_ACC	,873		9,635	5	,086	,919	,986	,333

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariâncias de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz identidade.

a. Design: Intercepto + Categorias\_TAS

Design Dentre-Sujeitos: ISI\_ACC

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela Testes de efeitos dentre-sujeitos.

Testes de efeitos dentre-sujeitos

Medida: MEASURE\_1

Origem		Tipo III Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
ISI_ACC	Esfericidade considerada	1,128	3	,376	66,781	,000
	Greenhouse-Geisser	1,128	2,756	,409	66,781	,000
	Huynh-Feldt	1,128	2,957	,382	66,781	,000
	Limite inferior	1,128	1,000	1,128	66,781	,000
ISI_ACC Categorias_TAS	*Esfericidade considerada	,032	6	,005	,957	,456
	Greenhouse-Geisser	,032	5,513	,006	,957	,451
	Huynh-Feldt	,032	5,913	,005	,957	,455
	Limite inferior	,032	2,000	,016	,957	,389
Erro(ISI_ACC)	Esfericidade considerada	1,216	216	,006		
	Greenhouse-Geisser	1,216	198,464	,006		
	Huynh-Feldt	1,216	212,883	,006		
	Limite inferior	1,216	72,000	,017		

Testes de contrastes dentre-sujeitos

Medida: MEASURE\_1

Origem		ISI_ACC	Tipo III Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
ISI_ACC	Nível 1 vs. Nível 2		,010	1	,010	1,330	,253
	Nível 2 vs. Nível 3		,248	1	,248	24,366	,000
	Nível 3 vs. Nível 4		,554	1	,554	41,279	,000
	*Nível 1 vs. Nível 2		,007	2	,004	,485	,618
ISI_ACC Categorias_TAS	Nível 2 vs. Nível 3		,047	2	,024	2,325	,105

	Nível 3 vs. Nível 4	,013	2	,006	,478	,622
Erro(ISI_ACC)	Nível 1 vs. Nível 2	,534	72	,007		
	Nível 2 vs. Nível 3	,733	72	,010		
	Nível 3 vs. Nível 4	,967	72	,013		

#### Testes de efeitos entre sujeitos

Medida: MEASURE\_1

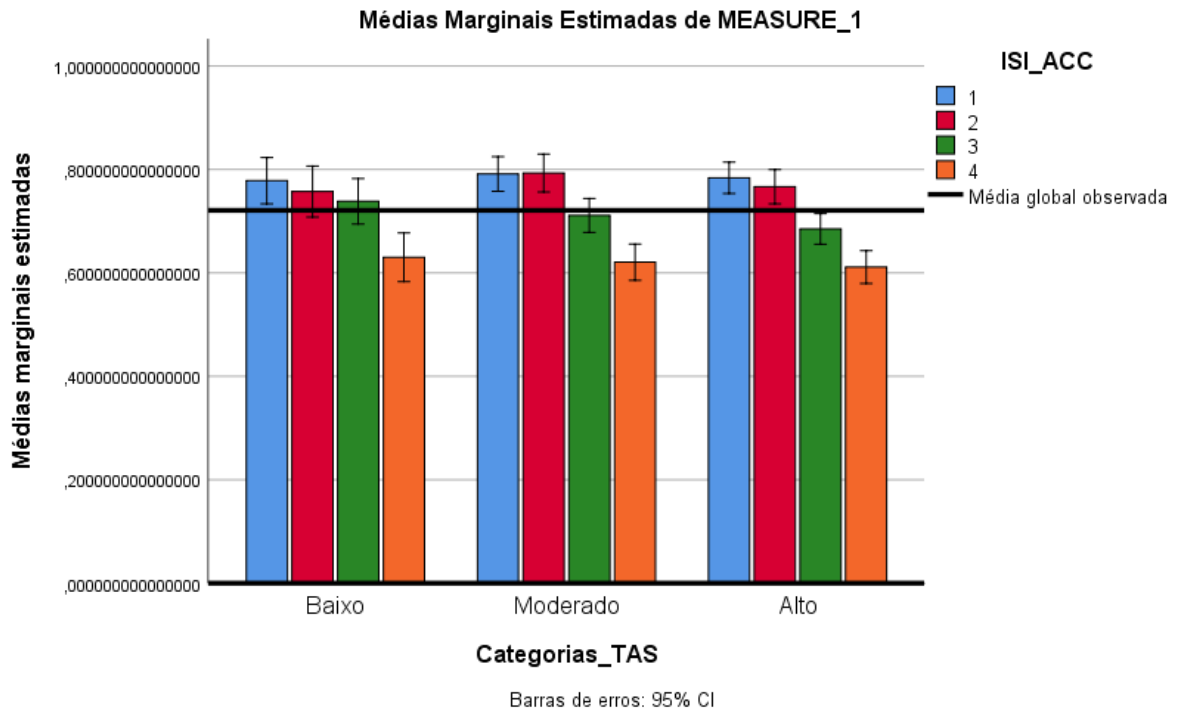
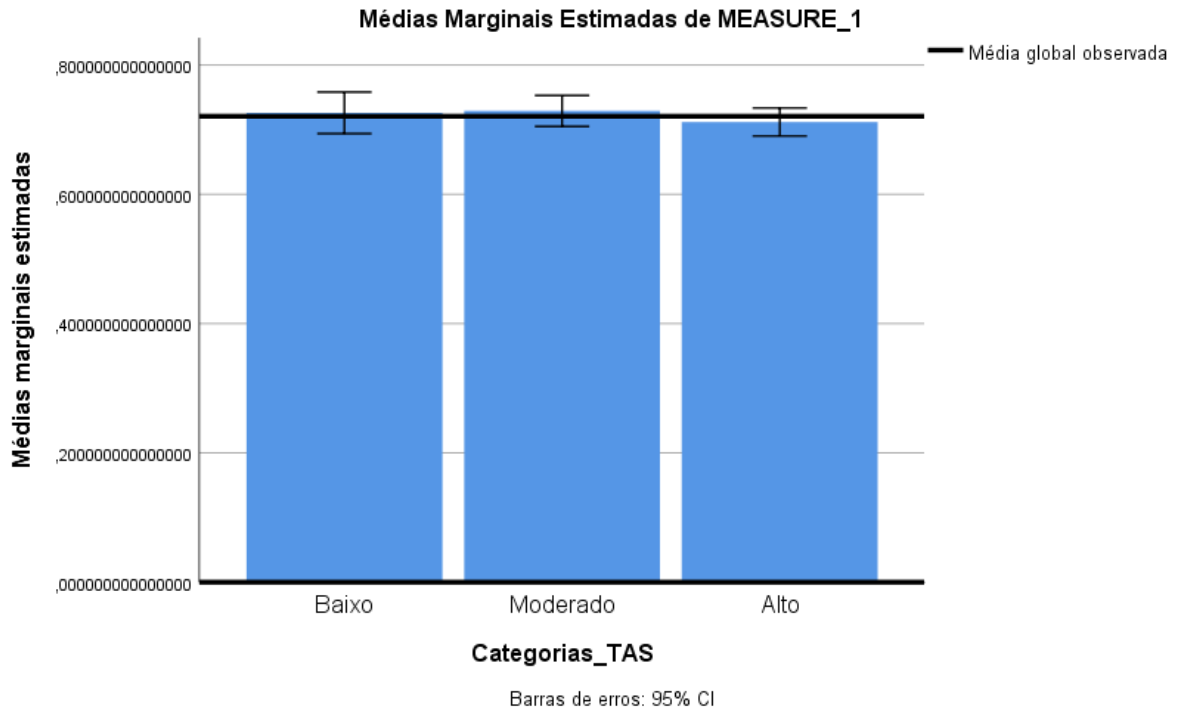
Variável transformada: Média

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Intercepto	35,035	1	35,035	9006,429	,000
Categorias_TAS	,005	2	,002	,636	,532
Erro	,280	72	,004		

#### Estimativas

Medida: MEASURE\_1

ISI_ACC	Média	Erro	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
1	,784	,011	,763	,806
2	,772	,012	,749	,796
3	,712	,010	,691	,732
4	,621	,011	,598	,643



## Anexo V. Output da análise estatística relativa à variável RT

Teste de caixa de igualdade de matrizes de covariância

M de Box	62,691
F	2,841
gl1	20
gl2	8056,694
Sig.	,000

Testa a hipótese nula de que as matrizes de covariância observadas das variáveis dependentes são iguais entre grupos.

a. Design: Intercepto + Categorias\_TAS

Design Dentre-Sujeitos: ISI\_RT

Teste de esfericidade de Mauchly

Medida: MEASURE\_1

Efeito	dentre-W dentre- sujeitos	deAprox. Mauchly	Qui- quadrado	gl	Sig.	Epsilonb		
						Greenhouse- Geisser	Huynh- Feldt	Limite inferior
ISI_RT	,168	126,115	5	,000	,497	,519	,333	

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariâncias de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz identidade.

a. Design: Intercepto + Categorias\_TAS

Design Dentre-Sujeitos: ISI\_RT

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela Testes de efeitos dentre-sujeitos.

Testes de efeitos dentre-sujeitos

Medida: MEASURE\_1

Origem		Tipo III Somados	Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
ISI_RT	Esfericidade considerada	64285211,614	3		21428403,871	86,539	,000
	Greenhouse-Geisser	64285211,614	1,490		43131109,251	86,539	,000
	Huynh-Feldt	64285211,614	1,557		41287425,296	86,539	,000
	Limite inferior	64285211,614	1,000		64285211,614	86,539	,000
ISI_RT Categorias_TAS	*Esfericidade considerada	957389,846	6		159564,974	,644	,695
	Greenhouse-Geisser	957389,846	2,981		321172,514	,644	,587
	Huynh-Feldt	957389,846	3,114		307443,662	,644	,594
	Limite inferior	957389,846	2,000		478694,923	,644	,528
Erro(ISI_RT)	Esfericidade considerada	53485199,932	216		247616,666		
	Greenhouse-Geisser	53485199,932	107,313		498403,033		
	Huynh-Feldt	53485199,932	112,105		477098,279		
	Limite inferior	53485199,932	72,000		742849,999		

Testes de contrastes dentre-sujeitos

Medida: MEASURE\_1

Origem		ISI_RT	Tipo III Somados	Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
ISI_RT	Nível 1 vs. Nível 2		1421,530	1		1421,530	,017	,897
	Nível 2 vs. Nível 3		15902791,541	1		15902791,541	89,056	,000
	Nível 3 vs. Nível 4		33898021,680	1		33898021,680	46,673	,000
ISI_RT Categorias_TAS	*Nível 1 vs. Nível 2		308740,553	2		154370,277	1,834	,167

	Nível 2 vs. Nível 3	101829,503	2	50914,751	,285	,753
	Nível 3 vs. Nível 4	930829,267	2	465414,634	,641	,530
Erro(ISI_RT)	Nível 1 vs. Nível 2	6059846,498	72	84164,535		
	Nível 2 vs. Nível 3	12857151,255	72	178571,545		
	Nível 3 vs. Nível 4	52293064,411	72	726292,561		

#### Testes de efeitos entre sujeitos

Medida: MEASURE\_1

Variável transformada: Média

Origem	Tipo III Soma dos		Quadrado Médio	F	Sig.
	Quadrados	gl			
Intercepto	150784004,068	1	150784004,068	577,739	,000
Categorias_TAS	853262,880	2	426631,440	1,635	,202
Erro	18791274,277	72	260989,921		

#### Estimativas

Medida: MEASURE\_1

ISI_RT	Média	Erro	Intervalo de Confiança 95%	
			Limite inferior	Limite superior
1	1080,908	50,577	980,085	1181,732
2	1076,308	49,413	977,804	1174,811
3	1562,915	73,502	1416,391	1709,439
4	2273,358	127,290	2019,611	2527,105

