EGAS MONIZ SCHOOL of HEALTH & SCIENCE | INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO EM PSICOLOGIA FORENSE E CRIMINAL

PSICOPATIA, AGRESSÃO E GENÉTICA

Trabalho submetido por
Juliana Pedro da Fonte
para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia Forense e Criminal

junho de 2023

EGAS MONIZ SCHOOL of HEALTH & SCIENCE | INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO EM PSICOLOGIA FORENSE E CRIMINAL

PSICOPATIA, AGRESSÃO E GENÉTICA

Trabalho submetido por
Juliana Pedro da Fonte
para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia Forense e Criminal

Trabalho orientado por
Profª. Doutora Cristina Branca Bento de Matos Soeiro

junho de 2023

Resumo

Enquadramento: A psicopatia e a agressão são substancialmente influenciadas por uma predisposição genética, contribuindo assim para a sua causalidade. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo analisar o fenómeno da Psicopatia, Agressão e Genética em estudantes universitários e estudar uma possível relação entre estas variáveis. **Participantes:** 93 estudantes universitários, integraram o projeto de investigação "Agressividade e genética em contexto Universitário". Entre os participantes, 12 (12.9%) são do sexo masculino e 81 (87.1%) são do sexo feminino, entre os 17 e os 40 anos de idade (*M*=20.95; *DP*=2.98). **Método:** A amostra foi recolhida através de um protocolo *online,* constituído por um questionário sociodemográfico, *Reactive/Proactive Aggression Questionnaire* (RPQ), *Buss-Perry Aggression Questionnaire – Short Form (*BPAQ-SF), *Elemental Psychopathy Assessment-Short Form* (EPA-SF) e *NEO-Five Factor Inventory-3* (NEO-FFI-3) e pela recolha do material genético para estudar os polimorfismos DAT1 e 5-HTTLPR. **Resultados:** Para a Psicopatia, os homens apresentaram níveis mais elevados na dimensão Estabilidade Emocional. Relativamente à variável Personalidade, verificam-se indicadores mais elevados de Amabilidade. Para Agressão, os valores de Raiva foram mais elevados nas mulheres. Verificou-se uma relação entre as variáveis Psicopatia e Personalidade, destacando-se a associação negativa entre a Estabilidade Emocional com a Amabilidade. A Psicopatia e a Agressão apresentaram correlações estatisticamente significativas e positivas, verificando-se assim uma associação entre a psicopatia e as formas e as funções da Agressão. **Conclusão:** Observou-se uma relação entre as variáveis Psicopatia, Personalidade e Agressão. Não se verificou nenhuma relação com a variável Genética. Uma das limitações do estudo está associada à amostra estudada ser maioritariamente composta por mulheres.

Palavras-chave: Psicopatia; Personalidade; Agressão; Genética; Estudantes Universitários; 5-HTTLPR; DAT1

Abstract

Background: Psychopathy and aggression are substantially influenced by genetic predisposition, contributing to their causality. **Objectives:** The present study aims to analyze the phenomenon of Psychopathy, Aggression, and Genetics in university students and to study a possible relationship between these variables. **Participants:** 93 university students, participated in the research project "Aggressiveness and genetics in a university context". Among the participants, 12 (12.9%) were male and 81 (87.1%) were female, between 17 and 40 years old (M=20.95; SD=2.98). **Method:** The sample was collected through an online protocol, consisting of a sociodemographic questionnaire, Reactive/Proactive Aggression Questionnaire (RPQ), Buss-Perry Aggression Questionnaire - Short Form (BPAQ-SF), Elemental Psychopathy Assessment-Short Form (EPA-SF) and NEO-Five Factor Inventory-3 (NEO-FFI-3) and the collection of genetic material to study the DAT1 and 5-HTTLPR polymorphisms. **Results:** For Psychopathy, men presented higher levels of Emotional Stability. Regarding the Personality variable, higher indicators of Agreeableness were found. For Aggression, the values of Anger were higher in women. There was a relationship between the variables Psychopathy and Personality, highlighting the negative association between Emotional Stability and Agreeableness. Psychopathy and Aggression showed statistically significant and positive correlations, thus verifying a relationship between psychopathy and the forms and functions of Aggression. **Conclusion:** A relationship was observed between the variables Psychopathy, Personality, and Aggression. No relationship was found with the Genetics variable. One of the study's limitations is associated with the sample studied being mostly composed of women.

Keywords: Psychopathy; Personality; Aggression; Genetics; College Students; 5-HTTLPR; DAT1

Índice

Introdução 11

Psicopatia 13

Agressão 17

A Genética, Psicopatia e Agressão 23

Objetivos 25

Metodologia 27

Participantes 27

Instrumentos/materiais 28

Questionário Sociodemográfico 28

Reactive/Proactive Aggression Questionnaire (RPQ) 28

Buss-Perry Aggression Questionnaire – Short Form (BPAQ-SF) 29

Elemental Psychopathy Assessment-Short Form (EPA-SF) 29

NEO-Five Factor Inventory-3 (NEO-FFI-3) 30

Recolha do Material Genético 30

Procedimentos 31

Resultados 33

Indicadores de Psicopatia, Personalidade, Agressão e Polimorfismos Genéticos 33

Diferenças entre homens e mulheres e as variáveis do estudo 35

Análise de Correlações entre a psicopatia e a personalidade 35

Análise de Correlações entre psicopatia e agressão 36

Psicopatia, agressão e polimorfismos genéticos da dopamina e serotonina 37

Discussão 39

Conclusão 45

Referências 47

Anexos

Índice de Tabelas

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos participantes 27

Tabela 2. Análise descritiva do EPA-SF 33

Tabela 3. Análise descritiva do NEO-FFI-3 33

Tabela 4. Análise descritiva do RPQ 34

Tabela 5. Análise descritiva do BPAQ-SF 34

Tabela 6. Análise descritiva do Polimorfismo 5-HTTLPR 34

Tabela 7. Análise descritiva do Polimorfismo DAT1 35

Tabela 8. Análise de correlações entre o NEO-FFI-3 e EPA-SF 36

Tabela 9. Análise de correlações entre o EPA-SF com o BPAQ-SF e RPQ 37

Lista de Abreviaturas

5-HT – Serotonina

5-HTTLPR – Polimorfismo do transportador da Serotonina

9R – 9 Repetições

10R – 10 Repetições

APA - Associação Americana de Psicologia

BPAQ-SF – Questionário da Agressão de Buss-Perry

DA – Dopamina

DAT – Transportador de Dopamina

DAT1 – Polimorfismo do transportador de Dopamina

DD – Homozigóticos para a deleção

DSM - *Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders*

EPA-SF - *Elemental Psychopathy Assessment-Short Form*

FFM - Modelo dos Cinco Fatores

GAM - Modelo Geral da Agressão

ID – Heterozigótico

II – Homozigóticos para a inserção

IUEM – Instituto Universitário Egas Moniz

L – Longa atividade

LABPSI – Laboratório de Psicologia Egas Moniz

MAOA - Monoamine oxidase A

NEO-FFI-3 – NEO Five-Factor Inventory-3

PCL - *Hare Psychopathy Checklist*

PCL-SV - *Psychopathy Cheklist: Screening Version*

RPQ – Questionário de Agressão Reativo-Proativo

S – Baixa atividade

Introdução

A psicopatia é definida como uma perturbação de personalidade que engloba um conjunto de traços que a caracterizam (Glenn, 2011), sendo que os indivíduos que apresentam esta perturbação de personalidade tendem a demonstrar maiores níveis de agressão (Cornell et al., 1996). Concomitantemente, estudos mostram que a psicopatia e a agressão podem ser influenciadas por uma predisposição genética (Larsson et al., 2006, Tuvblad et al. 2009).

A psicopatia tem vindo a ser definida e avaliada ao longo do tempo, e é caracterizada por uma constelação de traços afetivos (e.g., insensibilidade, falta de empatia), interpessoais (e.g., distanciamento, manipulação) e comportamentais (e.g., desinibição, irresponsabilidade) (Hare & Neumann, 2008; Lynam, 2011; Patrick, et al., 2009) e apresenta fortes associações com a agressão e o comportamento violento (Neumann et al., 2015; Reidy et al., 2015).

A prevalência da psicopatia varia tendo em conta o contexto. Existem diferenças entre a população geral e a população forense. Na população forense estima-se uma prevalência de 25%, enquanto na população geral é de cerca de 1% (e.g., De Brito et al., 2021). Contudo, ainda relativamente à população geral, mas em particular numa amostra composta por estudantes universitários Fekih-Romdhane et al. (2020) verificaram-se níveis mais elevados de psicopatia, cerca de 3,8%.

A agressão é definida como um comportamento intencional e interpessoal, cujo objetivo é causar dano ao outro que está motivado para evitar esse mesmo dano (Arriaga & Aguiar, 2019; DeWall et al., 2012). Segundo Blair (2010), os indivíduos com traços psicopáticos apresentam uma elevada incidência de violência, o que, resultará num risco elevado de recurso à agressão, nomeadamente agressão proativa e intencional utilizada para atingir um determinado objetivo (Glenn & Raine, 2009).

Na identificação dos fatores que contribuem para o desenvolvimento de perturbações de personalidade, assim como para o desenvolvimento de comportamentos agressivos, a literatura atribui um grande destaque aos fatores genéticos (Baskin-Sommers, 2016). Foi possível concluir com os estudos de Baskin-Sommers (2016) e Wu e Barnes (2013) que existe uma associação entre a psicopatia e os fatores genéticos, dos quais se destacam o gene transportador de serotonina (5-HT) e o gene transportador de dopamina (DAT1) (Mariz et al., 2022). Segundo a literatura, os genes descritos estão

associados à adoção de comportamentos antissociais, como a agressividade, a impulsividade e o comportamento violento (Baskin-Sommers, 2016; Ferguson, 2010).

Face ao exposto é possível verificar uma forte relação entre a psicopatia e o comportamento violento, no entanto os estudos que relacionam a psicopatia, a agressão e a genética na população em geral são escassos. Desta forma, a presente dissertação tem como principal objetivo explorar a relação entre a psicopatia, a agressão e a genética na população geral, nomeadamente numa amostra universitária portuguesa.

Psicopatia

O conceito de psicopatia tem vindo a ser estudado por diversos autores, no sentido de encontrar uma definição exata do mesmo. Deste modo, ao longo dos anos tem-se verificado um investimento da literatura para estudar a complexidade deste fenómeno, onde é dado especial destaque ao trabalho de Cleckley (1941).

Cleckley é considerado um dos autores mais relevantes para o desenvolvimento do conceito de psicopatia (Soeiro & Gonçalves, 2010). O autor definiu pela primeira vez os fatores comportamentais e de personalidade relacionados com a mesma. Cleckley, na edição de 1976 de "*The Mask of Sanity*", propõe um "perfil clínico" com 16 traços para a definição da psicopatia e que devido ao seu impacto, passaram a ser utilizados em diversas formas de avaliação. Estes traços são: (1) charme superficial e inteligência; (2) ausência de delírios e outros pensamentos patológicos; (3) ausência de nervosismo e psiconeuroses; (4) desleal; (5) enganosos e insinceros; (6) falta de culpa ou remorsos; (7) comportamento antissocial com motivações inadequadas; (8) julgamento pobre e incapacidade de aprender com a experiência; (9) egocentrismo patológico e incapacidade de amar; (10) reações afetivas pobres; (11) perda de compreensão interna; (12) não reatividade a relações interpessoais; (13) comportamentos extravagantes e inconvenientes; (14) raramente suicidas; (15) vida sexual impessoal, trivial e pobre; (16) limitações na definição e cumprimento de planos de vida (Cleckley, 1976).

Posteriormente, o trabalho realizado por Cleckley influenciou o autor Robert Hare, que procurou expandir e operacionalizar o conceito de psicopatia (Cleckley, 1941; Miller & Lynam, 2015; Lobo, 2007). Numa das suas obras, Hare (1970) descreve o psicopata como um indivíduo sem empatia, culpa ou preocupação pelos outros, manipulador que usa as pessoas para seu benefício próprio tendo, no entanto, uma sofisticação e sinceridade superficial capaz de convencer os sujeitos de quem se aproveitou; é egocêntrico e incapaz de estabelecer relacionamentos com outros, tratando as pessoas como objetos.

O autor desenvolveu a Hare *Psychopathy Checklist* (PCL; Hare, 1980), um instrumento para o contexto forense, que se tornou num dos mais conhecidos e mais importantes no diagnóstico da psicopatia, abrangendo não só os traços de personalidade, como também o comportamento antissocial (Perez, 2012). Ao longo do tempo este instrumento foi revisto e foram desenvolvidas outras versões, como a Psychopathy

Cheklist: Screening Version (PCL:SV; Hart, Cox, & Hare, 1995) e Psychopathy Checklist: Youth Version (PCL: YV; Forth, Kosson, & Hare, 2003). O instrumento PCL-R tem como objetivo avaliar a presença de dois subconjuntos de itens, que definem as subdimensões: Fator 1, nomeadamente a interpessoal-afetiva, como a loquacidade, ausência de remorsos ou sentimentos de culpa, ausência de empatia, estilo manipulativo, compatível com a descrição clínica do conceito; e Fator 2, para a subdimensão antissocial impulsiva, que remete para características como a impulsividade, irresponsabilidade, estilo de vida parasita e ausência de objetivos realistas (Hare, 1991). No entanto, estes instrumentos foram desenvolvidos para a avaliar a psicopatia em populações forenses.

No estudo da psicopatia na população geral são tidos em conta também os resultados obtidos no contexto forense, apesar de não ser possível utilizar instrumentos como a PCL-R na avaliação numa amostra não forense.

No seguimento da definição da psicopatia como um conjunto de traços de personalidade, tem-se verificado que a maioria dos indivíduos com traços psicopáticos apresentam um estilo de vida normativo e podem nunca ter contacto com o crime (Hare, 1996). Assim, para além das perceções de criminalidade popularmente associadas à psicopatia, os traços psicopáticos têm sido considerados como uma estratégia adaptativa (Glenn & Raine, 2014).

Focando o estudo desta perturbação da personalidade na população geral, Lynam e colaboradores (2011) desenvolveram o *Elemental Psychopathy Assessment*, com o objetivo de construir uma escala de autorrelato para a avaliação da psicopatia baseada no modelo geral de cinco fatores da personalidade. Este instrumento encontra-se dividido em quatro fatores: (1) antagonismo; (2) estabilidade emocional; (3) desinibição e (4) narcisismo, onde se encontram 18 traços de personalidade: (1) frieza, (2) desconfiança, (3) manipulação, (4) egocentrismo, (5) insensibilidade, (6) despreocupação, (7) autossatisfação, (8) invulnerabilidade, (9) urgência, (10) procura de emoção, (11) oposição, (12) desobediência, (13) impersistência, (14) temeridade, (15) raiva, (16) autoconfiança, (17) domínio e (18) arrogância. No entanto, apesar de alguns traços como o egocentrismo, a insensibilidade e a manipulação serem considerados relevantes para o construto da psicopatia, outros foram debatidos e agrupados em designações como "estabilidade emocional" para o *Elemental Psychopathy Assessment* (EPA; Lynam et al., 2011) e "ousadia" para o modelo triárquico da Psicopatia (TriPM; Patrick, 2010).

Para assimilar várias perspetivas teóricas e integrar resultados ao usar medidas diferentes da psicopatia, o modelo triárquico da psicopatia, referido anteriormente, uma estrutura concetual de Patrick (2009), caracteriza a psicopatia em três traços que correspondem a características distintas da sintomatologia desta perturbação da personalidade, relacionando sistemas e processos biocomportamentais (Patrick, 2022). Os três traços são a ousadia (*boldness*), que abrange a dominação social, resiliência emocional e o processo biocomportamental de sensibilidade à ameaça; a crueldade (*meanness*), que envolve baixos níveis de empatia, insensibilidade, manipulação agressiva e os sistemas biocomportamentais de afiliação (e.g., conexão social e cuidado); e por último, desinibição (*disihinibition*) que está associado ao tédio, falta de contentamento, irritabilidade, irresponsabilidade e ao processo biocomportamental do controlo inibitório (Patrick, 2022).

Este modelo (TriPM), baseado numa revisão de literatura sobre a psicopatia, tem por objetivo regressar à descrição original de Cleckley (1941) dos traços psicopáticos e ultrapassar as limitações dos instrumentos de avaliação clássicos. Os traços relacionados como a "ousadia" estão fracamente representados nas medidas históricas da psicopatia, como a *Psychopathy Checklist-Revised* (PCL-R; Hare, 2003). Uma vez que os participantes na amostra da PCL-R pertenciam unicamente ao contexto forense, os indicadores como "ousadia" (menos presentes nesta amostra) foram excluídos, apesar de constarem nas descrições de Cleckley (Bronchain et al., 2021).

O Modelo dos Cinco Fatores (FFM), organiza os traços da personalidade numa estrutura abrangente (Costa & McCrae, 1992; Muck, et al., 2007) de cinco dimensões – Neuroticismo, Extroversão, Abertura à Experiência, Amabilidade e Conscienciosidade. As dimensões são generalizações empíricas que refletem diferenças duradouras nos padrões comportamentais, emocionais e cognitivos entre os indivíduos (Costa & McCrae, 1992; Rolland, et al., 1998). Neste sentido, segundo a literatura, a psicopatia está associada ao Neuroticismo (Ormel et al., 2004), sendo este definido como uma dimensão da personalidade que opõe a estabilidade à instabilidade emocional, com propensão para a descompensação emocional e necessidades excessivas assim como às respostas de *coping* desadequadas (McCrae & John, 1992).

Importa realçar que apesar do comportamento antissocial ter sido definido como um sintoma da psicopatia, a evolução do conceito tem demostrado que pode ser uma consequência (Cooke et al., 2004). Neste sentido, Hare (2003) apresentou um novo

modelo de quatro fatores, sendo o Fator 4 referente ao comportamento antissocial. No entanto, segundo Baskin-Sommers (2016), o comportamento antissocial inclui uma variedade de problemas de conduta que se manifestam através de mentiras, burlas, roubos e agressão, porém, alguns dos comportamentos antissociais podem ser considerados normativos, e não provocarem preocupação pública (e.g., passar limites de velocidade, consumo indevido de substâncias). Isto é, o comportamento antissocial pode ser só um traço de personalidade e não estar condicionado à presença de psicopatia, verificando-se uma falta de consenso entre a presença de comportamentos antissociais constituir uma característica da psicopatia, ou se a mesma representa uma consequência da presença de traços psicopáticos (Patrick, 2018a).

Um dos resultados dos estudos e do desenvolvimento da definição do conceito de psicopatia, indica que, como resultado das respostas de *coping* desadequadas, o constructo da psicopatia se cruza com um amplo grupo de características, sendo duas delas a agressividade e a impulsividade (Patrick, 2018b), pelo que, tem sido demonstrado que os indivíduos com esta perturbação adotam comportamentos agressivos (Cornell et al., 1996; Andrade, 2008). Face ao exposto, a presença dos seguintes traços conjugados, num único indivíduo, tais como: (a manipulação; a insensibilidade; a ausência de remorsos; a impulsividade; a irresponsabilidade; os comportamentos antissociais; uma disposição emocionalmente estéril.), muitas vezes resultam em comportamentos agressivos (Patrick, 2018c). Os níveis reduzidos de controlo dos impulsos, que se associam à incapacidade para controlar a raiva e a frustração, comumente presentes em indivíduos com traços psicopáticos, são aspetos relevantes que podem desencadear a agressão (Blair, 2010; Harenski & Kiehl, 2010).

Agressão

O conceito de agressão é definido num espetro entre atos menos graves (e.g., insultar, empurrar), atos graves (e.g., bater, pontapear) e atos severos (e.g., esfaquear, matar) (Allen & Anderson, 2017a). DeWall e colaboradores (2011 e 2012) referem-se à agressão como um comportamento intencional de causar dano a um indivíduo que estará motivado a evitar esse ato. Neste sentido, o conceito de violência difere do conceito agressão, por exemplo Allen e Anderson (2017a) definiram que este é um subconjunto da mesma, definindo a violência como uma forma extrema de agressão, com o intuito de causar danos físicos graves (e.g., morte). Assim, o conceito de agressão contempla diferentes formas e várias funções na sua definição e avaliação (Warburton & Anderson, 2015).

Atendendo às várias formas de agressão, as frequentemente mais identificadas são: física, verbal, raiva e hostilidade. No que concerne à agressão física, esta envolve causar dano físico de forma intencional a outra pessoa (*e.g.,* bater, esfaquear), e ainda a possibilidade de provocar dano da propriedade do indivíduo alvo. Tendo em conta a agressão verbal, esta forma traduz-se no comportamento para causar dano a outra pessoa (*e.g.,* chamar nomes, palavrões ou gritar). No que diz respeito à raiva, esta manifesta-se através de níveis elevados de excitação e por fim, a hostilidade que surge após os níveis elevados de raiva, acompanhada de ressentimento e desconfiança (Buss & Perry, 1992). Segundo Garofalo et al. (2021), as agressões física e verbal representam os componentes comportamentais da agressão, comparativamente à Raiva e à Hostilidade que representam os componentes afetivos (e.g., reações a estímulos externos) e cognitivos (e.g., visão negativa dos outros e do mundo como uma ameaça).

Para além das formas mencionadas, a agressão pode ter uma determinada função no comportamento de interação com os outros. Assim, a agressão pode apresentar dois tipos de funções: a agressão reativa e proativa. A agressão reativa manifesta-se em resposta à provocação, pelo que, na maior parte das vezes, surge de forma impulsiva, com emoções de raiva e é provocada principalmente pelo desejo de prejudicar alguém, enquanto a agressão proativa geralmente é premeditada, ponderada, sem emoção e motivada principalmente por um objetivo instrumental, como obtenção de recursos monetários (Anderson, 2017). A agressão reativa também pode ser referida como agressão hostil, afetiva, impulsiva e retaliatória (DeWall, Anderson, & Bushman, 2012). Assim, a agressão reativa ou hostil manifesta-se através de respostas emocionais intensas,

que partem da perceção de ameaça e provocação e que envolvem a raiva e a impulsividade (Allen & Anderson, 2017a). A agressão proativa ou instrumental expressa-se através de intenções conscientes para atingir um determinado objetivo com a utilização de premeditação e estratégia (Allen & Anderson, 2017a). Ou seja, poderá ocorrer a motivação profunda em punir/magoar um indivíduo como uma resposta (agressiva) a uma provocação (e.g., hostil, reativa, afetiva, impulsiva, retaliatória), ou poderá ocorrer uma estratégia com intenção de obter ganhos (e.g., instrumental, proativa, planeado) (Allen & Anderson, 2017a; Warburton & Anderson, 2015).

Segundo Anderson (2017), a tarefa de caracterizar o comportamento agressivo como uma agressão reativa ou proativa é bastante desafiante, pois ambos são excessivamente correlacionados e os motivos geralmente são mistos (e.g., se uma mulher for abusada consecutivamente pelo seu parceiro, ela pode apresentar emoções como raiva e ódio, no entanto, em vez de agir de forma impulsiva no momento, pode planear uma morte lenta e torturante para o seu agressor). Desta forma, as agressões reativas e proativas podem tornar-se desafiantes no sentido de categorizar através de uma abordagem estritamente dicotómica.

Uma vez, que é desafiante esta abordagem estritamente dicotómica, o presente estudo, tem como modelo teórico de suporte o *General Aggression Model* (GAM), caracterizado por uma estrutura ampla e integrativa que permite compreender a agressão, ao abranger o papel dos fatores sociais, cognitivos, de personalidade, de desenvolvimento e biológicos na agressão (Allen et al., 2018). Este modelo organiza-se em dois processos, sendo estes os processos distais e proximais. Os processos distais integram os modificadores biológicos e ambientais que influenciam a personalidade, enquanto os processos proximais compreendem três fases: a primeira fase inclui as variáveis *inputs,* ou seja, os fatores pessoais (e.g., traços/características, crenças, género, atitudes, valores) e os fatores situacionais (e.g., meios de comunicação social, frustração, provocação); a segunda fase inclui os *routes,* que com o auxílio das variáveis *inputs* irá influenciar o estado interno do indivíduo, que abrange a cognição, emoção e excitação; a terceira fase, corresponde aos resultados (*outcomes*) da avaliação (imediata ou automática) e tomada de decisão que resulta em ações ponderadas ou ações impulsivas (Allen & Anderson, 2017b; Allen, Anderson, & Bushman, 2018; Anderson e Bushman, 2002). Neste sentido, este modelo foca-se no episódio em que o indivíduo se encontra (Anderson & Bushman, 2002) e as três fases são essenciais no funcionamento da agressão.

No presente estudo, torna-se revelante abranger os processos distais, onde se integram as características biológicas e ambientais e a sua associação com a personalidade.

Psicopatia e Agressão

Considerando que o presente estudo tem como objetivo estudar a Psicopatia e a Agressão, torna-se pertinente de acordo com o GAM especificar os fatores, focados nas características da personalidade. Os mesmos caracterizam-se por influenciar a reação de um individuo a uma determinada situação (Allen & Anderson, 2017b; Allen, Anderson, & Bushman, 2018). Estes fatores integram características presentes na Psicopatia e importam para a compreensão da mesma (Allen & Anderson, 2017b; Allen, Anderson, & Bushman, 2018), Na verdade, existem fatores de risco que potenciam o aumento de comportamentos de Agressão, tais como: autoestima elevada e instável, Narcisismo, autoimagem agressiva, objetivos a longo prazo com suporte à Agressão, autoeficácia elevada para o comportamento agressivo, aceitação normativa da Agressão, atitudes positivas em relação à Agressão, preconceitos de atribuições hostis, *scripts* do comportamento agressivo, justificação moral de violência, desumanização, transferência de responsabilidade, indicadores elevados de Raiva, perturbações de personalidade, indicadores baixos de autocontrolo, indicadores elevados de Neuroticismo, indicadores baixos de Amabilidade e Conscienciosidade (Allen & Anderson, 2017b; Allen, Anderson, & Bushman, 2018; Anderson & Carnagey, 2004; DeWall, Anderson, & Bushman, 2012; Gilbert & Daffern, 2011).

Segundo alguns dados da literatura, seria de esperar que a Psicopatia apresentasse uma relação mais elevada com a Agressão Proativa, comparativamente com a Agressão Reativa (e.g., Reidy et al., 2011), uma vez que vários estudos revelam uma forte relação da Agressão Proativa com todas as dimensões da Psicopatia em amostras diferentes (e.g., Cima & Raine, 2009). Por exemplo, no estudo de Porter e colaboradores (2003) verificou-se que a Psicopatia está relacionada com o homicídio instrumental, sem emoção, salientando que, os psicopatas são predominantemente violentos de forma proativa. O estudo de Reidy e colaboradores (2011) sugere que, os Psicopatas podem cometer mais atos derivados de Agressão Reativa do que os indivíduos com ausência de psicopatia, ainda que os atos mais severos, como os homicídios, sejam perpetrados de forma premeditada, e com muito menos frequência. Num dos primeiros estudos referentes à agressão reativa, Williamson et al. (1987) examinou relatórios da polícia relativos a

ofensas de cerca de 100 reclusos, constatando que 9,5% dos homicídios cometidos por psicopatas resultaram de uma resposta a alguma provocação e que 2,4% foram despoletados por emoções, como ciúmes ou raiva.

Estudos mais recentes demonstram que a Psicopatia pode estar tão relacionada com a Agressão Reativa, como com a Agressão Proativa. No que concerne à relação entre a psicopatia e a agressão, os resultados do estudo de Garofalo e colaboradores (2021) revelam que, estas duas variáveis se relacionam através das formas (e.g., raiva, hostilidade, agressão física e verbal) e das funções/motivação (e.g., agressão reativa e agressão proativa). Ambas as funções da agressão se apresentam como uma dicotomia intrinsecamente arbitrária, existindo uma maior probabilidade de os motivos da agressão serem mistos e consequentemente, prevalecerem características comuns entre a Agressão Proativa e a Agressão Reativa (Bushman & Anderson, 2001).

De forma a compreender melhor de que modo estas duas funções da agressão podem estar relacionadas, o estudo de Garofalo e colaboradores (2021) procurou explorar os conhecimentos atuais sobre o papel da desregulação emocional na relação entre a psicopatia e as formas (e.g., raiva, hostilidade) e funções da agressão (e.g., agressão reativa e proativa) em amostras do contexto forense e contexto não forense. Os resultados sugerem que a desregulação emocional foi parcialmente responsável pela associação entre a psicopatia e agressão, sugerindo que, enquanto alguns aspetos da desregulação emocional (e.g., capacidade de autocontrolo perante a excitação emocional negativa) podem originar episódios de agressão reativa, outros aspetos da desregulação emocional (e.g., indicadores baixos de consciência moral) podem originar episódios de Agressão Proativa (e.g., supressão afetiva). Assim, a amostra de ofensores, a psicopatia apresentou correlações estatisticamente significativas e positivas com duas formas da agressão, nomeadamente a agressão verbal e a hostilidade, enquanto na amostra com a população geral, a psicopatia apresenta correlações estatisticamente significativas e positivas com funções da agressão, a agressão proativa e com a agressão reativa (Garofalo el al., 2021).

No que concerne a estudos efetuados em amostras com estudantes universitários, nomeadamente a Psicopatia e as formas de agressão, sugerem que a Raiva, a Hostilidade e a agressão verbal revelam correlações estatisticamente significativas e positivas com traços psicopáticos (e.g., Fanti et al., 2016). Ainda relativamente a amostras com estudantes universitários, o estudo de Preston e Anestis (2020) sugere que traços

psicopáticos estão igualmente relacionados com as funções da agressão, a agressão reativa e proativa.

Deste modo, verifica-se que, apesar de toda a literatura existente sobre a relação da Psicopatia com a Agressão Proativa, também se verifica uma relação da Psicopatia com a Agressão Reativa e ainda, uma relação da Psicopatia com estas duas funções da agressão em simultâneo. No presente estudo, pretende-se analisar a relação entre a Psicopatia e as funções da Agressão na amostra de estudantes universitários.

A Genética, Psicopatia e Agressão

O estudo da genética tem como objetivo analisar os genes, a hereditariedade e de que forma é que determinadas características se transmitem de geração em geração. Neste sentido, a aplicação da genética comportamental no estudo dos traços de personalidade, facilitou a interpretação das causas de perturbações da personalidade como a psicopatia (Viding, 2004). É imprescindível reconhecer que, não existem genes que estejam diretamente ligados à origem do desenvolvimento da psicopatia. Os genes codificam proteínas que têm influência nas características que são reconhecidas como vulnerabilidades neurocognitivas, podendo essas potenciar o risco de desenvolver traços psicopáticos. As variantes genéticas identificadas como genes de risco para a psicopatia, podem abranger diversos genes que concedem tanto vantagens como desvantagens, tendo em conta o contexto ambiental (Viding, 2004).

De forma mais especifica a psicopatia surge associada a fatores genéticos (Baskin-Sommers, 2016; Wu & Barnes, 2013), relacionados com alguns genótipos destacados (Baskin-Sommers, 2016), tais como a Monoamine oxidase A (MAOA), gene transportador de serotonina (5-HT), e o gene transportador de dopamina (DAT1).

O gene 5-HT (serotonina) está associado a comportamentos como a agressividade, a impulsividade e o comportamento violento (Baskin-Sommers, 2016). A região polimórfica ligada ao gene transportador de serotonina (5-HTTLRP) é uma variante do gene 5-HT e está relacionado com impulsividade e psicopatia (Baskin-Sommers, 2016). Sendo que, indivíduos homozigóticos para o alelo curto (deleção) de 5-HTTLPR-S apresentam maior probabilidade para a impulsividade, no entanto, indivíduos com o genótipo homozigótico longo (5-HTTLPR-L) demonstram traços insensíveis (e.g., não emocionais) e narcisistas (Baskin-Sommers, 2016). No estudo de Oliva e colaboradores (2021), o polimorfismo 5-HTTLPR apresentou associações com a desregulação emocional. Considerando a associação com a personalidade, no estudo de Terracciano e colaboradores (2009), não foram encontradas associações estatisticamente significativas dos genótipos de 5-HTTLPR com Neuroticismo ou com as suas facetas (e.g., Ansiedade, Raiva-Hostilidade, Depressão, Autoconsciência, Impulsividade e Vulnerabilidade). No entanto, as meta-análises demonstram que o 5-HTTLPR está associado ao Neuroticismo. E ainda, no estudo de Fernàndez-Castillo e Cormand (2016), foi possível verificar que este polimorfismo está associado ao comportamento agressivo.

De acordo com a literatura o gene DAT1 (dopamina) está relacionado ao comportamento antissocial, sendo que, alterações nos níveis de dopamina afetam a personalidade (e.g., frequentemente há evidências de baixos níveis de dopamina em indivíduos antissociais) (Gerra et al., 2005). Segundo a literatura, o DAT1 está associado a comportamentos externalizantes em crianças, comportamento antissocial em adolescentes, bem como a comportamentos violentos na idade adulta (Burt & Mikolajewski, 2008). No entanto, estes resultados não são consensuais na literatura, pois no estudo de Wu e Barnes (2013), não foram encontradas correlações estatisticamente significativas e positivas entre o polimorfismo DAT1 e a personalidade psicopática, assim como, no estudo de Zai e colaboradores (2012), não foram encontrados resultados entre o polimorfismo DAT1 e a agressão.

Objetivos

A presente investigação pretende estudar a psicopatia em estudantes universitários, a associação desta variável com a agressão e identificar uma possível associação da psicopatia e da agressão com os polimorfismos da serotonina (5-HTTLPR) e da dopamina (DAT1).

Os estudos que analisam a associação entre a psicopatia, a agressão e a genética na população em geral, são escassos pelo que a presente investigação pretende contribuir para o desenvolvimento do estudo desta temática.

Para além do objetivo delineado, os objetivos específicos do presente estudo são os seguintes: (1) identificar a presença de indicadores de psicopatia numa amostra da população universitária portuguesa; analisar a associação entre (2) a psicopatia e a personalidade; (3) e a psicopatia com a agressão; (4) verificar uma possível associação da psicopatia e da agressão com os fatores genéticos, nomeadamente nos polimorfismos 5-HTTLPR e DAT1.

Com base na literatura consultada inicialmente foram formuladas as seguintes hipóteses, para estudar a amostra de estudantes universitários:

H1: espera-se que os indicadores de Psicopatia e de Personalidade apresentem correlações estatisticamente significativas e positivas com o neuroticismo e negativas com as restantes dimensões da personalidade (Lee & Sellbom, 2021);

H2: esperam-se obter correlações significativas e positivas entre os indicadores de psicopatia e as formas da agressão (Garofalo et al., 2021);

H3: esperam-se obter correlações significativas e positivas entre os indicadores de psicopatia e a função/motivação para a agressão (Preston & Anestis, 2020);

H4: espera-se que os indivíduos com a presença do polimorfismo DAT1 (alelo de 9 repetições) apresentem valores mais elevados de agressão (Guerra et al., 2005);

H5: espera-se que os indivíduos com a presença do 5-HTTLPR, apresentem valores mais elevados de psicopatia (e.g., narcisismo) e das funções de agressão (Tielbeek et al., 2016).

Metodologia

Participantes

A amostra utilizada na presente investigação foi recolhida no âmbito do projeto de investigação "Agressividade e Genética em Contexto Universitário" no Instituto Universitário Egas Moniz, numa parceria entre o LABPSI e o Laboratório Patologia Molecular e Bioquímica Forense. A amostra do presente estudo é constituída por noventa e três estudantes universitários, do sexo biológico masculino (12,9%) e feminino (87,1%), entre os 17 e os 40 anos, com uma média de idades de 20,95 (DP=2,98). Noventa e uma pessoas são de nacionalidade portuguesa (98,9%) e duas são de dupla nacionalidade (2,2%).

Tabela 1
Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=93)

		n	%
Sexo	Masculino	12	12.9
	Feminino	81	87.1
Nacionalidade	Portuguesa	91	97.8
	Dupla Nacionalidade	2	2.2
Situação Profissional	Trabalhador-Estudante	12	12.9
	Estudante	81	87.1
Estado civil	Solteiro/a	92	98.9
	Casado/a ou em União de Facto	1	1.1
Região do país que vive	Norte	3	3.2
	Centro	8	8.6
	Lisboa e Vale do Tejo	69	74.2
	Alentejo	8	8.6
	Algarve	5	5.4

Nota. n = Número de Participantes; % =Percentagem de Participantes

Instrumentos/materiais

A recolha de dados realizou-se com base na aplicação de uma bateria de instrumentos de avaliação psicológica, já desenvolvida através da equipa de investigação através de uma plataforma online (*Google Forms*) e recolha de material genético.

A informação recolhida para o presente estudo foi obtida a partir dos seguintes instrumentos: questionário sociodemográfico, RPQ (Raine et al., 2006; Versão Portuguesa: Pechorro et al., 2015), BPAQ-SF (Bryant & Smith, 2001; Versão Portuguesa: Pechorro et al., 2016), EPA-SF (Lynam et al., 2013), NEO-FFI-3 (Costa & McCrae, 1992; Versão Portuguesa: Magalhães et al., 2014).

Questionário Sociodemográfico

Este instrumento foi desenvolvido para avaliar as seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil, nacionalidade, situação profissional, habilitações literárias e região de origem de cada participante.

Reactive/Proactive Aggression Questionnaire (RPQ)

O RPQ (Raine et al., 2006) é um instrumento de autorrelato que distingue entre a agressão reativa e a agressão proactiva. Este instrumento é constituído por 23 itens de resposta numa escala tipo *Likert* de 3 pontos (0 – Nunca; 1- Às vezes; 2- Muitas vezes), sendo a cotação total obtida através da soma das duas dimensões (Agressão Reativa e Agressão Proativa) e pontuações altas indicam altos níveis de agressão (Pechorro et al., 2015). No presente estudo, será utilizada uma versão adaptada portuguesa, o Questionário de Agressão Reativo-Proativo (Pechorro et al., 2015). Na versão portuguesa o instrumento apresenta uma consistência interna muito boa (α=.93) para o valor global da escala, e quanto às suas dimensões também apresenta qualidades psicométricas muito boas (α=.86 para Agressão Reativa; α=.91 para Agressão Proativa). No presente estudo o instrumento apresenta um valor de *Alpha* na escala total de .90, na subescala Agressão Reativa apresenta o valor de .85 e na subescala Agressão Proativa apresentou um valor de *Alpha* de .91. O instrumento apresenta assim, no presente estudo, uma boa consistência interna mostrando se adequado para os objetivos da investigação.

Buss-Perry Aggression Questionnaire – Short Form (BPAQ-SF)

O BPAQ-SF (Bryant & Smith, 2001) é um instrumento de autorrelato que avalia as formas de agressão em quatro subescalas (Agressão Física, Agressão Verbal, Raiva e Hostilidade). Este instrumento corresponde a uma versão reduzida do instrumento original AQ (*Buss-Perry Aggression Questionaire* com 29 itens) (Buss & Perry, 1992), adaptado para a população portuguesa (Pechorro et al., 2016). O BPAQ-SF é constituído por 12 itens com resposta numa escala tipo *Likert* de 3 pontos (0 – Nunca; 1- Neutro; 2 – Sempre), apresenta uma boa consistência interna (α=.84) e quanto às suas subescalas também apresenta boas qualidades psicométricas (α=.71 para Agressão Física; α=.63 para Agressão Verbal; α=.62 para a Raiva e α=.75 para a Hostilidade) (Pechorro et al., 2016).

No presente estudo este valor de *Alpha* é de .83 da escala total. Relativamente às subescalas no presente estudo, a Agressão Física apresenta um valor de .60; a Agressão Verbal apresenta o valor de *Alpha de Cronbach* de .55; a Raiva apresenta um valor de *Alpha de Cronbach* de .75; a Hostilidade apresenta o valor de *Alpha de Cronbach* de .75. As subescalas Agressão Física e Agressão Verbal revelaram indicadores baixos de consistência interna ($\alpha < 0.7$). Estas subescalas não foram consideradas no presente estudo, no entanto, as restantes subescalas apresentaram uma boa consistência interna e adequação aos objetivos da investigação.

Elemental Psychopathy Assessment-Short Form (EPA-SF)

O EPA-SF (Lynam et al., 2013; tradução portuguesa Pereira & Neves, 2020) é um instrumento de autorrelato que avalia a psicopatia em 18 subescalas (Frieza, Desconfiança, Manipulação, Egocentrismo, Insensibilidade, Despreocupação, Autossatisfação, Invulnerabilidade, Urgência, Procura de Emoção, Oposição, Desobediência, Impersistência, Temeridade, Raiva, Autoconfiança, Dominância e Arrogância). Este instrumento é composto por 72 itens, sendo que pontuações a variam numa escala tipo *Likert* de 5 pontos (1 – Discordo fortemente; 2 – Discordo um pouco; 3 – Neutro; 4- Concordo um pouco; 5 – Concordo fortemente). As 18 subescalas podem ser combinadas numa pontuação total ou podem ser cotadas em 4 fatores: Antagonismo (e.g., Insensibilidade, Frieza, Desconfiança, Manipulação e Egocentrismo); Estabilidade Emocional (e.g., Invulnerabilidade, Autossatisfação e Despreocupação); Desinibição (e.g., Desobediência, Oposição, Impersistência, Procura de Emoção e Urgência) e Narcisismo (e.g., Raiva, Arrogância, Dominância e Autoconfiança). Na escala original os

4 fatores apresentam uma boa consistência interna, sendo que as 18 subescalas apresentam uma consistência interna média de (α= .74). No presente estudo, de forma que o instrumento apresentasse uma boa consistência interna, foram retirados os seguintes itens: 6, 7, 13, 18, 19, 20, 22, 24, 31, 46, 48, 49, 63 e 68, obtendo assim um *Alpha de Cronbach* .76. Tendo em conta os itens retirados, optou-se por utilizar apenas os quatro fatores principais na presente investigação, sendo eles: o fator Antagonismo com um *Alpha* de .69, o fator Estabilidade Emocional com um *Alpha* de .68, o fator Desinibição com um *Alpha* de .67 e por fim o fator Narcisismo com um *Alpha* de .62.

NEO-Five Factor Inventory-3 (NEO-FFI-3)

O NEO-FFI-3 (Costa & McCrae, 1992) é uma versão reduzida do *Revised NEO Personality Inventory* (NEO-PI-R) (Costa & McCrae, 1992) tendo sido adaptado para a população portuguesa por Magalhães e colaboradores (2014). Este instrumento de autorrelato avalia as cinco dimensões referidas pelo Modelo dos Cinco Fatores da personalidade, nomeadamente: Neuroticismo, Extroversão, Abertura à Experiência, Amabilidade e Conscienciosidade. É constituído por 60 itens com resposta numa escala de *Likert* de 5 pontos (0 – Discordo fortemente; 1- Discordo; 2 – Neutro; 3- Concordo; 4 – Concordo fortemente). Na versão portuguesa (Magalhães et al., 2014), a consistência interna das dimensões do instrumento apresentou boas qualidades psicométricas .81 para Neuroticismo e Conscienciosidade; .75 para Extroversão; .71 para Abertura à Experiência e .72 para Amabilidade). No presente estudo as dimensões do instrumento apresentaram boas qualidades psicométricas (.85 para o Neuroticismo; .84 para a Conscienciosidade; .75 para Extroversão; .72 para Abertura à Experiência; .70 para Amabilidade uma vez que foi retirado o item 54, inicialmente o valor seria de .64).

Recolha do Material Genético

Foi realizada a recolha e análise do Material Genético com a equipa do Laboratório Patologia Molecular e Bioquímica Forense, com o objetivo de encontrar dois polimorfismos um da serotonina (5-HTTLPR) e outro da dopamina (DAT1). O polimorfismo 5-HTTLPR, foi dividido em três grupos diferentes: o heterozigótico (ID); os homozigóticos para a inserção (II); os homozigóticos para a deleção (DD). O

polimorfismo DAT1, foi categorizado segundo as suas repetições, pode apresentar repetições de 9R9R, 9R10R e 10R10R.

Procedimentos

Em primeiro lugar, foram feitas sessões de apresentação do projeto "Agressividade e Genética em Contexto Universitário" a grupos de estudantes universitários e foram pedidos voluntários para a participação do projeto total. Aos participantes voluntários foi apresentado o consentimento informado do projeto.

Seguidamente foi agendada uma data específica para proceder à recolha do material genético, realizada através da extração de DNA de células bucais, obtidas a partir de esfregaços. Os participantes realizaram esta extração das células bucais através da utilização de zaragatoas dentadas, as quais passaram pelo devido armazenamento até à sua posterior utilização.

Para fins de anonimato e confidencialidade, foi atribuído um código de identificação a cada voluntário com a respetiva informação, arquivado numa zona reservada do Laboratório Patologia Molecular e Bioquímica Forense, onde posteriormente, foi realizado o tratamento de dados.

Relativamente aos instrumentos de avaliação psicológica, a recolha de dados foi realizada através da aplicação do consentimento informado, e uma bateria de instrumentos numa plataforma online (*Google Forms*), desenvolvida pela equipa de investigação LabPsi.

Desta forma, foi enviado um email para cada candidato, com a indicação do respetivo código de resposta, assim como do link correspondente à bateria dos instrumentos de avaliação psicológica. Assim que as respostas foram submetidas na plataforma online (*Google Forms*) por cada participante, estes ficaram apenas com o código atribuído.

Esta investigação realizada no âmbito do projeto "Agressividade e Genética em Contexto Universitário" foi previamente aprovada pela Comissão de Ética do Instituto Universitário Egas Moniz

Resultados

De forma a proceder a análise estatística dos dados, foi utilizado o programa estatístico IBM Statistical Version of SPSS. v. 28.

Indicadores de Psicopatia, Personalidade, Agressão e Polimorfismos Genéticos

No que diz respeito à psicopatia (EPA-SF) (Tabela 2) os participantes do estudo apresentam uma média inferior ao valor médio das escalas nas dimensões Antagonismo (*M*=31,33; *DP*= 5,66), Desinibição (*M*=60,47; *DP*=8,02) e Narcisismo (*M*=26,35; *DP*=5,48) e um valor próximo da média da escala para a dimensão Estabilidade Emocional (e.g., Invulnerabilidade, Autossatisfação e Despreocupação) (*M*=33,42; *DP*=6.16).

Tabela 2
Análise descritiva do EPA-SF (*n* = 93)

	Antagonismo	Estabilidade Emocional	Desinibição	Narcisismo
Média	31.33	33.42	60.47	26.35
Erro Desvio	5.66	6.16	8.02	5.48
Mínimo	20.00	19.00	47.00	16.00
Máximo	47.00	47.00	89.00	39.00

Nota. Os valores médios são: Antagonismo (45); Estabilidade Emocional (33); Desinibição (66); Narcisismo (30).

Relativamente à personalidade (NEO-FFI-3) (Tabela 3), os participantes do estudo reportaram valores de Neuroticismo (*M*=27,70; *DP*=8,52) superiores ao valor médio e próximos dos valores das restantes subescalas. No presente estudo, é possível verificar que em todas as subescalas do NEO-FFI-3 os valores são superiores aos valores médios.

Tabela 3
Análise descritiva do NEO-FFI-3 (n = 93)

	Neuroticismo	Abertura à Experiência	Conscienciosidade	Extroversão	Amabilidade
Média	27.71	29.16	31.73	28.45	31.98
Erro Desvio	8.53	6.35	7.24	6.33	5.28
Mínimo	8.00	16.00	12.00	9.00	18.00
Máximo	48.00	46.00	47.00	44.00	43.00

Nota. Os valores médios são: Neuroticismo (24); Abertura à Experiência (24); Conscienciosidade (24); Extroversão (24): Amabilidade (24).

Na tabela 4 é possível observar através dos valores médios das motivações da agressão, que os participantes apresentaram valores inferiores ao valor médio nas subescalas da Agressão Reativa, Agressão Proativa e RPQ Total.

Tabela 4
Análise descritiva do RPQ (*n* = 93)

	Agressão Reativa	Agressão Proativa	RPQ Total
Média	7.71	2.18	9.89
Erro Desvio	4.45	3.44	7.25
Mínimo	.00	.00	.00
Máximo	22.00	20.00	42.00

Nota. Os valores médios são: Agressão Reativa (16.5); Agressão Proativa (18); RPQ Total (34.5).

Relativamente ao BPAQ-SF (Tabela 5) não foi verificado uma discrepância significativa entre os níveis das subescalas das formas de agressão, sendo que os participantes reportaram níveis ligeiramente mais elevados para a Raiva (*M*=5,63; *DP*=2,28) e níveis ligeiramente menores para a Hostilidade (*M*=5,62; *DP*=2,30). Na tabela 4 é possível observar que as subescalas Raiva e Hostilidade obtiveram os valores próximos ao valor médio da escala. No entanto, o valor obtido para o BPAQ-SF Total revelou ser relativamente inferior ao valor médio.

Tabela 5
Análise descritiva do BPAQ-SF (*n* = 93)

	Raiva	Hostilidade	BPAQ-SF Total
Média	5.63	5.62	20.83
Erro Desvio	2.29	2.30	5.71
Mínimo	3.00	3.00	13.00
Máximo	12.00	12.00	43.00

Nota. Os valores médios: Raiva (6); Hostilidade (6); BPAQ SF Total (24).

No que concerne à predisposição genética, no polimorfismo referente à serotonina (5-HTTLPR) (tabela 6) existe uma maior percentagem de indivíduos heterozigóticos ID (57%); seguidamente os indivíduos homozigóticos II com uma menor percentagem (28%) e por fim, os indivíduos homozigóticos DD com uma de percentagem mais baixa (15,1%).

Tabela 6
Análise descritiva do Polimorfismo 5-HTTLPR (*n* = 93)

	Frequência	Percentagem
ID	53	57.0
II	26	28.0
DD	14	15.1
Total	93	100.0

Por fim, face ao polimorfismo da dopamina (DAT1) (tabela 7), foi verificada uma maior prevalência do genótipo 9R10R (49,5%), seguindo-se posteriormente o genótipo 10R10R (39,8%) e por fim, o genótipo 9R9R (10,8%).

Tabela 7
Análise descritiva do Polimorfismo DAT1 (*n* = 93)

	Frequência	Percentagem
9R9R	10	10.8
9R10R	46	49.5
10R10R	37	39.8
Total	93	100.0

Diferenças entre homens e mulheres e as variáveis do estudo

De modo a conseguir verificar se existem diferenças significativas entre homens e mulheres com os indicadores da psicopatia, agressão, foi necessário comparar as suas médias, através do teste não paramétrico de Teste U de Mann-Whitney. Para a psicopatia a Estabilidade Emocional apresenta diferenças entre homens e mulheres [U = 626, p= .050)], sendo que os homens apresentam uma média mais elevada (M=36,67, DP=1,54) para este fator comparativamente às mulheres (M=32,93; DP=.684).

Foi ainda possível verificar que para a agressão apenas uma subescala apresentou um valor significativo para as *diferenças* entre homens e mulheres, nomeadamente na subescala da Raiva [U = 670.50, p= .032)], sendo a média das mulheres (M= 49.28; DP= 86.21) superior à dos homens (M= 31.63; DP= 86.21).

A aplicação do teste do Qui-Quadrado permitiu observar que não existem diferenças entre homens e mulheres na distribuição das variáveis DAT1 e 5-HTTLPR.

Análise de Correlações entre a psicopatia e a personalidade

Para estudar a associação entre a psicopatia e a personalidade (ver tabela 8) foram efetuadas correlações de *Pearson* entre a escala EPA-SF e a NEO-FFI-3. A subescala Antagonismo apresentou uma correlação positiva com o Neuroticismo (r=.251; p =.05), e correlações significativas baixas/moderadas e negativas com a Abertura à Experiência, Conscienciosidade, Extroversão e Amabilidade (tabela 8). A Estabilidade Emocional apresentou uma correlação significativa forte e negativa com o Neuroticismo (r=-.742; p=.001) e moderada positiva com a Extroversão (r=.440; p=.001). A Desinibição e o

Narcisismo apresentaram correlações significativas moderadas e negativas com a Amabilidade (r=-.272; p=.001); (r=-.335; p=.001).

Tabela 8
Análise de correlações entre os instrumentos NEO-FFI-3 e EPA-SF e as suas subescalas (n=93)

	Neuroticismo	Conscienciosidade	Extroversão	Amabilidade
Antagonismo	.251*	-.283**	-.301**	-.711**
Estabilidade Emocional	-.742**	-	.440**	-
Desinibição	-	-	-	-.272**
Narcisismo	-	-	-	-.335**

*Notes. * p<.05; ** p<.00*

Análise de Correlações entre psicopatia e agressão

Para estudar a associação entre a psicopatia e a agressão foram efetuadas correlações de *Pearson* entre a escala do EPA-SF os instrumentos BPAQ-SF e RPQ.

Considerando relação entre a subescala Antagonismo com as formas de agressão, é possível verificar (tabela 9) que o Antagonismo apresenta correlações estatisticamente significativas e positivas moderadas com a Raiva (*r*=.208, *p*=.046), Hostilidade (*r*=.317, *p*=.002) e com o BPAQ TOTAL (*r*=.392, *p*=.000).

Tendo em conta relação entre a subescala Antagonismo com as funções da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e positivas moderadas com a Agressão Reativa (*r*=.477, *p*=.000), com a Agressão Proativa (*r*=.414, *p*=.000) e com RPQ TOTAL (*r*=.494, *p*=.000).

Atendendo a relação entre a subescala Estabilidade Emocional com as formas da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e negativas moderadas com a Raiva (*r*=-.480, *p*=.000), com a Hostilidade (*r*=-.434, *p*=.000) e com o BPAQ TOTAL (*r*=-.490, *p*<.000).

Relativamente à subescala Estabilidade Emocional com as funções da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e negativas moderadas com a Agressão Reativa (*r*=-.352, p=.001) e com o RPQ TOTAL (*r*=-.250, *p*=.016).

Considerando a subescala Desinibição com as formas da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e positivas moderadas com a Raiva

(*r*=.315, *p*=.002) e com a Hostilidade (*r*=.362, *p*=.000). O fator Desinibição apresenta correlações estatisticamente significativas negativas e moderadas com o BPAQ TOTAL (*r*=-.472, *p*=.000).

Tendo em conta a subescala Desinibição com as funções da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas negativas e fortes com a Agressão Reativa (*r*=-.500, *p*=.000). Apresenta correlações estatisticamente significativas positivas e moderadas com a Agressão Proativa (*r*=.494, *p*=.000) e com o RPQ TOTAL (*r*=.594, *p*=.000).

Atendendo à subescala Narcisismo com as formas da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e positivas moderadas com a Raiva (*r*=.287, *p*=.005), com a Hostilidade (*r*=.243, *p*=.019) e com o BPAQ TOTAL (*r*=.384, *p*=.000).

Considerando a subescala Narcisismo com as funções da agressão, é possível verificar correlações estatisticamente significativas e positivas moderadas com a Agressão Reativa (*r*=.488, *p*=.000), com a Agressão proativa (*r*=.360, *p*=.000) e com o RPQ TOTAL (*r*=.476, *p*=.000).

Tabela 9
Análise de correlações entre os instrumentos EPA-SF com o BPAQ-SF e RPQ e as suas subescalas (n=93)

	BPAQ-SF			**RPQ**		
	Raiva	Hostilidade	BPAQ TOTAL	Agressão Reativa	Agressão Proativa	RPQ TOTAL
1.Antagonismo	.208*	.317**	.392**	.477**	.414**	.494**
2. Estabilidade Emocional	-.480**	-.434**	-.490**	-.352**	-	-.250*
3. Desinibição	.315**	.362**	.472**	.500**	.494**	.594**
4. Narcisismo	.287**	.243*	.384**	.488**	.360**	.476**

*Notes. * p<.05; ** p<.00*

Psicopatia, agressão e polimorfismos genéticos da dopamina e serotonina

Para analisar se os polimorfismos dos processos serotoninérgicos e dopaminérgicos se encontram associados com a psicopatia, recorreu-se a uma comparação de médias entre os diferentes grupos de indivíduos em cada um dos

polimorfismos estudados, recorrendo-se ao teste não paramétrico de Teste U de Mann-Whitney. Os resultados obtidos mostram que não existem diferenças significativas entre as categorias que definem os dois polimorfismos genéticos e a psicopatia.

Para se estudar se os polimorfismos, associados aos processos serotoninérgicos e dopaminérgicos se encontram relacionados com a agressão, recorreu-se ao teste não paramétrico de Teste U de Mann-Whitney. Os resultados obtidos mostram que não existem diferenças significativas entre as categorias que definem os dois polimorfismos genéticos (5-HTTLPR e DAT1) e a Raiva, Hostilidade, agressão Reativa e agressão Proativa.

Discussão

A presente investigação pretende analisar o fenómeno da Psicopatia em estudantes universitários, a associação desta variável com a agressão juntamente com a identificação dos polimorfismos da serotonina (5-HTTLPR) e da dopamina (DAT1).

Relativamente ao primeiro objetivo: *"identificar a presença de indicadores de Psicopatia numa amostra da população universitária portuguesa"*, os resultados do presente estudo revelaram que os indicadores de Psicopatia são pouco prevalentes na amostra. Apenas a subescala de Estabilidade Emocional, que avalia indicadores como a Invulnerabilidade, Autossatisfação e Despreocupação, obteve valores médios. Os resultados vão de encontro com a literatura existente, na qual se verificaram alguns indicadores/taços de Psicopatia na amostra da população universitária (Durand & Lobbestael, 2023).

Na amostra do presente estudo, verificou-se ainda, que as estudantes universitárias mulheres apresentaram menores níveis de Estabilidade Emocional, comparativamente aos homens. Os resultados são corroborados com o estudo de Aleen (2005), que revelou que foram encontradas diferenças entre homens e mulheres nos estudantes ao nível da Estabilidade Emocional, sendo que os resultados revelaram que mulheres reportaram níveis mais baixos de estabilidade emocional comparativamente aos homens.

Especificamente, no que respeita às formas de agressão, os resultados do presente estudo demonstraram que as amostras de estudantes universitários reportaram níveis ligeiramente mais elevados para a forma de agressão - Raiva. Estes resultados vão de encontro com a literatura, que indicam que os estudantes universitários, por poderem encontra-se sobrecarregados com as exigências psicossociais e económicas, podem estar mais vulneráveis ao desenvolvimento de problemas psicossociais, saúde mental e expressão de emoções, como a raiva (Hamdan-Mansour, 2009; Kitzrow, 2003). A Raiva é considerada uma emoção básica experienciada pelas pessoas no decorrer das suas vidas, o que, juntamente com as exigências que os mesmos sentem a nível psicossocial e económico, se torna expectável que os estudantes universitários a experienciem (Plutchik, 2002). Os resultados demonstraram que o grupo das mulheres reportaram maiores níveis de Raiva comparativamente ao grupo das mulheres. Estes resultados foram sustentados pela literatura que demonstram que foram encontradas diferenças entre o sexo biológico

feminino e masculino ao nível da Raiva, nomeadamente níveis mais elevados de Raiva nas mulheres, comparativamente aos homens (Naseem & Munaf, 2020).

Atendendo ao segundo objetivo**:** *"estudar a associação entre a Psicopatia e a Personalidade"*, e à primeira hipótese (H1): "*espera-se que os indicadores de Psicopatia e de Personalidade apresentem correlações estatisticamente significativas e positivas com o Neuroticismo e negativas com as restantes dimensões da Personalidade*" (Lee & Sellbom, 2021), foi estudada a associação entre as dimensões da Psicopatia e as dimensões da Personalidade, sendo que os resultados do presente estudo vão de encontro à primeira hipótese (H1). Assim, os resultados demonstraram que a subescala Antagonismo, que avalia indicadores como Insensibilidade, Frieza, Desconfiança, Manipulação e Egocentrismo, se encontrara relacionada com valores mais baixo nas subescalas Conscienciosidade, Extroversão e Amabilidade da variável Personalidade. Estes resultados foram corroborados com o estudo de Collison e colaboradores (2016), que defende que, existe uma correlação estatisticamente significativa e negativa entre a subescala Antagonismo com as subescalas Conscienciosidade, Extroversão e Amabilidade, o que sugere que à medida que o Antagonismo aumenta, as subescalas Conscienciosidade (capacidade para planeamento e organização), Extroversão (gregaridade e relacionamento com os outros) e Amabilidade (sensibilidade, empatia na relação com os outros) diminuem.

Os resultados revelaram que a subescala Estabilidade Emocional encontraram-se relacionados, positivamente, com a Extroversão, o que vai de encontro com a literatura, sugerindo que, à medida que os indicadores da Estabilidade Emocional aumentam (e.g., Invulnerabilidade, Autossatisfação e Despreocupação) os níveis de Extroversão também aumentam (Lee & Sellbom, 2021). Também se verificou que a Estabilidade Emocional se encontra relacionada com o decréscimo do Neuroticismo. Os resultados foram de acordo com a literatura, o que sugere que, à medida que os indicadores da subescala Estabilidade Emocional aumentam (e.g., Invulnerabilidade, Autossatisfação e Despreocupação), os níveis de Neuroticismo diminuem (Lee & Sellbom, 2021).

Os resultados revelaram que a subescala Desinibição, que avalia indicadores como a Desobediência, Oposição, Impersistência, Procura de Emoção e Urgência, se encontraram relacionados negativamente com a subescala Amabilidade. Este resultado é corroborado pela literatura, que, segundo o estudo de Miller e colaboradores (2011), todos

os indicadores, à exceção da Impersistência, estão negativamente correlacionados com a Amabilidade.

Os resultados revelaram que a subescala Narcisismo, que avalia indicadores como a Raiva, Arrogância, Dominância e Autoconfiança, encontraram-se relacionados negativamente com a subescala Amabilidade. Este resultado é corroborado pela literatura, segundo Miller e colaboradores (2011), todos os indicadores do Narcisismo, à exceção da Autoconfiança estão negativamente correlacionados com a Amabilidade.

A literatura menciona ainda que as dimensões da Psicopatia tendem a estar associadas a elevados níveis de Neuroticismo (e.g., Ormel et al., 2004; Stoll et al., 2019). Estes resultados são consistentes com os resultados do presente estudo, dado que, a subescala Antagonismo está correlacionado significativamente e positivamente com a subescala do Neuroticismo, e a subescala Estabilidade Emocional está correlacionado significativamente e negativamente com a subescala Neuroticismo.

Tendo em conta o terceiro objetivo: *"estudar a associação entre a Psicopatia e a agressão"* e de forma a analisar a segunda hipótese (H2): "*esperam-se obter correlações significativas e positivas entre os indicadores de Psicopatia e as formas da agressão*", foram realizadas análises de correlações entre as dimensões da Psicopatia e as formas de agressão (e.g. Raiva e Hostilidade). A segunda hipótese (H2) foi confirmada na maioria dos indicadores da Psicopatia com as formas de agressão, à exceção da subescala da Estabilidade Emocional.

Foi possível verificar que a subescala Antagonismo, se encontra relacionada positivamente com as formas de agressão Raiva e Hostilidade. Estes resultados vão ao encontro de um estudo que mencionou que, a subescala Antagonismo encontrava-se relacionado com as formas de agressão - Raiva e Hostilidade (Vize et al., 2022).

Os resultados revelaram que a subescala Estabilidade Emocional, está relacionada com o decréscimo das formas de agressão - Raiva e Hostilidade. Os resultados do presente estudo tendem a ir ao encontro da literatura que revelou que à medida que os níveis da Estabilidade Emocional diminuem, os níveis das subescalas Raiva e Hostilidade aumentam (Czarna et al., 2021). No estudo de Fino e colaboradores (2018), a subescala Estabilidade Emocional também se encontra relacionada com a subescala Raiva.

Foram identificadas relações positivas entre a subescala Desinibição e as formas de agressão - Raiva e Hostilidade. Os resultados do presente estudo tendem a ir ao

encontro da literatura que demonstrou que a subescala Desinibição se encontra positivamente relacionada com as formas de agressão - Raiva e a Hostilidade (Yao et al., 2019). Também a subescala Narcisismo se encontra positivamente relacionada com as formas de agressão - Raiva e Hostilidade tal como se verifica nos estudos de Czarna e colaboradores (2021) e Li e colaboradores (2016).

Em suma, os indicadores da Psicopatia estão significativamente e positivamente correlacionados com as formas de agressão, à exceção da Estabilidade Emocional que se encontra significativamente e negativamente correlacionada.

Tendo ainda em conta o terceiro objetivo: *"estudar a associação entre a Psicopatia e a Agressão"* e de forma a analisar a terceira hipótese (H3): "*esperam-se obter correlações significativas e positivas entre os indicadores de Psicopatia e a função/motivação para a agressão*" (Preston & Anestis, 2020), foram realizadas análises de correlações entre as dimensões da Psicopatia e a função/motivação (e.g., agressão Reativa e Proativa). No presente estudo a terceira hipótese (H3), foi confirmada na maioria das dimensões da Psicopatia com a função/motivação da agressão, à exceção da subescala Estabilidade Emocional, que apresentou uma correlação significativa para a agressão Reativa, e não obteve correlação significativa para a agressão Proativa. Foi possível verificar que a subescala Antagonismo se encontra relacionada positivamente com a função/motivação para a agressão Reativa e Proativa. Os resultados do presente estudo tendem a ir de encontro com o estudo de Du e colaboradores (2022), que revelou que a subescala Antagonismo se encontra positivamente relacionada com a função/motivação para a agressão Reativa e Proativa.

Os resultados revelaram que a subescala Estabilidade Emocional se encontra relacionada com o decréscimo para a função/motivação para a agressão Reativa. Estes resultados vão de encontro com um estudo que revela existir uma relação estatisticamente significativa e negativa entre a Estabilidade Emocional e a Agressão Reativa (McCreery & Krach, 2018). No entanto, esta não se encontra correlacionada significativamente com a Agressão Proativa.

Foram identificadas relações positivas entre a subescala Desinibição e função/motivação para a agressão Proativa. Estes resultados vão ao encontro de um estudo que revela existir uma relação estatisticamente significativa e positiva entre a Desinibição e a Agressão Proativa (Eisenbarth & Garofalo, 2021).

Verificou-se ainda que a subescala Desinibição encontra-se relacionada com o decréscimo para a função/motivação para a agressão Reativa. Embora os resultados do presente estudo apresentem esta relação negativa entre a Desinibição e a agressão Reativa, a literatura apresenta uma relação positiva (Eisenbarth & Garofalo, 2021). Os resultados revelaram ainda que a subescala Narcisismo se encontra positivamente relacionada com a função/motivação para a agressão Reativa e Proativa. Estes resultados vão de encontro com um estudo que revela existir uma relação estatisticamente significativa e positiva entre a subescala Narcisismo e a função/motivação para a agressão Reativa e Proativa (Lobbestael et al., 2014).

Em suma, as dimensões da Psicopatia, Antagonismo, Desinibição e Narcisismo encontram-se positivamente correlacionadas com as funções da Agressão Reativa e Proativa.

Considerando o quarto objetivo do presente estudo: *"verificar uma possível associação da Psicopatia e da Agressão com os fatores genéticos, nomeadamente nos polimorfismos 5-HTTLPR e DAT1"*. De uma forma mais específica, e considerando a quarta hipótese (H4): *"espera-se que os indivíduos com a presença do polimorfismo DAT1 (alelo de 9 repetições) apresentem indicadores mais elevados de agressão"*, este estudo procurou analisar se os indivíduos que apresentam a inserção de DAT1 revelam indicadores mais elevados, no entanto, os valores obtidos não apresentaram resultados significativos. Estes resultados são consistentes com alguns estudos presentes na literatura, em que não foram encontrados resultados significativos entre DAT1 e a agressão (Zai et al., 2012).

Atendendo a quinta hipótese (H5) colocada: *"espera-se que os indivíduos com a presença do 5-HTTLPR, apresentem valores mais elevados de Psicopatia (e.g., Narcisismo) e das funções de agressão"* os resultados obtidos não confirmaram a mesma. Segundo a meta-análise de Tielbee e colaboradores (2016), o polimorfismo 5-HTTLPR está associado com o comportamento antissocial. Considerando que no presente estudo a amostra é maioritariamente constituída por mulheres, este aspeto pode explicar o resultado obtido.

Assim, não foram encontradas associações significativas com os fatores genéticos, não se tendo obtido resultados semelhantes aos obtidos na literatura.

Conclusão

A presente dissertação revela-se pertinente no âmbito da Psicologia Forense e Criminal, uma vez que, os estudos da Psicopatia, Agressão e Personalidade em conjunto com a Genética, em contexto universitário, não são comumente estudados. Deste modo, a presente investigação procurou contribuir para o estudo da associação dos indicadores da Psicopatia com a Agressão, a Personalidade e a Genética, numa amostra da população universitária.

Segundo os resultados da presente investigação, verificou-se que as dimensões da Psicopatia, estão associados a níveis mais elevados de Neuroticismo, e a maiores níveis de Agressão, tanto nas formas como nas funções. Deste modo, torna-se possível verificar uma relação entre os construtos, numa amostra universitária, podendo posteriormente ser fulcral para entender a psicopatia e a agressão na idade adulta numa amostra da população geral.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A primeira depara-se com a amostra, sendo possível destacar uma limitação relacionada com o sexo biológico, dado que no presente estudo, uma parte significativa da amostra é composta por mulheres e só uma pequena parte da amostra integra homens, o que, de alguma forma poderá enviesar os resultados, já que os estudos apresentados remetem para o impacto das diferenças entre homens e mulheres no estudo da psicopatia, agressão, personalidade e da genética. A segunda limitação, ainda referente à amostra utilizada no estudo, encontra-se relacionada com o seu tamanho reduzido, não podendo ser uma amostra representativa dos estudantes universitários. Por último, o estudo apresenta ainda problemas metodológicos em relação à consistência interna de alguns instrumentos utilizados (EPA-SF e BPAQ-SF).

Para estudos futuros, é sugerido o desenvolvimento de investigações que integrem uma amostra mais alargada e heterogénea por causa da representatividade genética. Neste sentido, sugerem-se futuras investigações com um maior número do sexo biológico masculino para permitir efetuar um estudo comparativo. Sugere-se ainda um estudo sobre a particularidades das mulheres em relação às temáticas abordadas aproveitando a amostra feminina já recolhida na presente investigação. Para dar resposta às limitações de natureza metodológica considera-se importante o recursos a novos instrumentos de avaliação da psicopatia que apresentem melhores qualidades psicométricas e ainda a utilização da versão completa do questionário de agressão.

Referências

Allen, J., Anderson, C., & Bushman, B. (2018). The general aggression model. *Current opinion in psychology*, *19*, 75-80. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.copsyc.2017.03.034

Allen, J., & Anderson, C. (2017a). Aggression and violence: Definitions and distinctions. In Peter, S. (Ed.), *The Wiley Handbook of Violence and Aggression*. John Wiley and Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9781119057574.whbva001

Allen, J., & Anderson, C. (2017b). General Aggression Model. In P. Roessler, C. A. Hoffner, & L. van Zoonen (Eds.) *International Encyclopedia of Media Effects.* Wiley-Blackwell.

Anderson, C., & Bushman, B. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology, 53,* 27–51. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135231

Anderson, C., & Carnagey, N. (2004). Violent evil and the general aggression model. In A. Miller (Ed.), *The Social Psychology of Good and Evil* (pp. 168-192). Guilford Publications.

Andrade, J. (2008). The inclusion of antisocial behavior in the construct of psychopathy: A review of the research. *AVB Aggression and Violent Behavior, 13*(4), 328-335. https://doi.org/10.1016/j.avb.2008.05.001

Armstrong, T., Boisvert, D., Flores, S., Symonds, M., & Gangitano, D. (2017). Heart rate, serotonin transporter linked polymorphic region (5-HTTLPR) genotype, and violence in an incarcerated sample. *Journal of Criminal Justice*, *51*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2017.05.012

Arriaga, P., & Aguiar, C. (2019). Gender differences in aggression: The role of displaying facial emotional cues in a competitive situation. *Scandinavian journal of psychology*, *60*(5), 421-429. https://doi.org/10.1111/sjop.12568

Baskin-Sommers, A. (2016). Dissecting antisocial behavior: The impact of neural, genetic, and environment factors. *Clinical Psychological, 4*(3), 500–510. https://doi:10.1177/2167702615626904

Blair, R. (2010). Psychopathy, frustration, and reactive aggression: The role of ventromedial prefrontal córtex. *British Journal of Psychology, 101(*3), 383-399. https://doi.org/10.1348/000712609X418480

Bronchain, J., Chabrol, H., & Raynal, P. (2021). Adaptive psychopathic traits: Positive outcomes in a college student sample. *Current Psychology*, *40*(10), 4997-5004.

Burt, S., & Mikolajewski, A. (2008). Preliminary evidence that specific candidate genes are associated with adolescent-onset antisocial behavior. *Aggressive Behavior, 34*(4), 437–445. https://doi.org/10.1002/ab.20251

Buss, A., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology, 63(*3), 452–459. doi:10.1037/0022-3514.63.3.452

Cima, M., & Raine, A. (2009). Distinct characteristics of psychopathy relate to different subtypes of aggression. *Personality and individual differences, 47*(8), 835-840. https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.031

Cleckley, H. (1941). *The mask of sanity; an attempt to reinterpret the so-called psychopathic personality. Mosby.*

Cleckley, H. (1988). *The mask of sanity: An attempt to clarify some issues about the so-called psychopathic personality.* C.V. Mosby Co.

Coid, J., Yang, M., Ullrich, S., Roberts, A. & Hare, R. (2009). Prevalence and correlates of psychopathic traits in the household population of Great Britain. *Int. J. Law Psychiatry* 32, 65–73. https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2009.01.002

Collison, K., Miller, J., Gaughan, E., Widiger, T., & Lynam, D. (2016). Development and validation of the super-short form of the Elemental Psychopathy Assessment. *Journal of Criminal Justice*, *47*, 143-150. https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2016.09.002

Cooke, D., Michie, C., Hart, S., & Clark, D. (2004). Reconstructing psychopathy: clarifying the significance of antisocial and socially deviant behavior in the diagnosis of psychopathic personality disorder. *Journal of Personality Disorders.* https://doi.org/10.1521/pedi.2004.18.4.337

Cornell, D., Warren, J., Hawk, G., Stafford, E., Oram, G., & Pine, D. (1996). Psychopathy in instrumental and reactive violent offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(4), 783–790. https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.4.783

Costa, P., & McCrae, R. (1992) The Five-Factor Model of Personality and Its Relevance to Personality Disorders. *Journal of Personality Disorders, 6*(4). https://doi.org/10.1521/pedi.1992.6.4.343

Czarna, A., Zajenkowski, M., Maciantowicz, O., & Szymaniak, K. (2021). The relationship of narcissism with tendency to react with anger and hostility: The roles of neuroticism and emotion regulation ability. *Current Psychology*, *40*(11), 5499-5514.

De Brito, S., Forth, A., Baskin-Sommers, A., Brazil, I., Kimonis, E., Pardini, D., Frick, P., Blair, R., & Viding, E. (2021). Psychopathy. *Nature Reviews Disease Primers, 7* (1) https://doi.org/10.1038/s41572-021-00282-1

DeWall, C., Anderson, C., & Bushman, B. (2011). The general aggression model: Theoretical extensions to violence. *Psychology of Violence, 1*(3), 245- 258. https://doi.org/10.1037/a0023842

DeWall, C., Anderson, C., & Bushman, B. (2012). Aggression. In H. Tennen, J. Suls, & I. B. Weiner, (Eds.), *Handbook of psychology* (2nd ed., Vol. *5*, pp. 449–466). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Dodge, K., & Coie, J. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of personality and social psychology*, *53*(6), 1146. https://doi.org/10.1037//0022-3514.53.6.1146

Dodge, K. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In Pepler, D., & Rubin, K. (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 201–218). Lawrence Erlbaum Associates, Inc. https://doi.org/10.4324/9780203771693

Du, T., Miller, J., & Lynam, D. (2022). The relation between narcissism and aggression: A meta-analysis. *Journal of personality*, *90*(4), 574-594. https://doi.org/10.1111/jopy.12684

Durand, G., & Lobbestael, J. (2023). The relationship between psychopathic personality, well-being, and adaptive traits in undergraduates. *Personality and Individual Differences*, *204*, 112050. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.112050

Eisenbarth, H., & Garofalo, C. (2021). The role of psychopathic traits in explaining associations between childhood traumatic experiences and aggression. *Journal of personality disorders*, *35*(Supplement C), 38-55. https://doi.org/10.1521/pedi_2021_35_507

Eze, J., Orjiakor, C., Iorfa, S., & John, C. (2020). Beyond criminality: exploring associations between psychopathic traits and lifestyles among non-offenders in sub-Saharan

Africa. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, *31*(4), 473-489. https://doi.org/10.1080/14789949.2020.1768278

Fanti K., Kyranides M., Drislane L., Colins O., Andershed H. (2016). Validation of the Greek Cypriot translation of the triarchic psychopathy measure. *Journal of Personality Assessment*, 98(2), 146–154. https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1077452

Fekih-Romdhane, F., Ben Hamouda, A., Khemakhem, R., Halayem, S., BelHadj, A., & Cheour, M. (2020). Existential well-being predicts psychopathy traits in Tunisian college students. *Mental Health, Religion & Culture*, *23*(7), 639-652. https://doi.org/10.1080/13674676.2020.1786506

Fernàndez-Castillo, N., & Cormand, B. (2016). Aggressive behavior in humans: Genes and pathways identified through association studies. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, *171*(5), 676-696. https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32419

Fino, E., Di Campli, S., Patrignani, G., & Mazzetti, M. (2019). The modulating role of gender and aggression in emotional reactions of nursing students: A cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*, *75*(7), 1462-1472. https://doi.org/10.1111/jan.13936

Forth, A., Kosson, D., and Hare, R. (2003). *Hare Psychopathy Checklist: Youth Version.* Multi-Health Systems.

Garofalo, C., Neumann, C., & Velotti, P. (2021). Psychopathy and aggression: The role of emotion dysregulation. *Journal of Interpersonal Violence, 36(23-24), NP12640-NP12664.* doi: 10.1177/0886260519900946

Gilbert, F., & Daffern, M. (2011). Illuminating the relationship between personality disorder and violence: Contributions of the general aggression model. *Psychology of Violence*, *1*(3), 230-244. https://doi.org/10.1037/a0024089

Glenn, A., & Raine, A. (2009). Psychopathy and instrumental aggression: Evolutionary, neurobiological, and legal perspectives. *International journal of law and psychiatry*, *32*(4), 253-258. https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2009.04.002

Glenn, A. , Kurzban, R., & Raine, A. (2011). Evolutionary theory and psychopathy. *Aggression and violent behavior*, *16*(5), 371-380. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.avb.2011.03.009

Gerra, G., Garofano, L., Pellegrini, C., Bosari, S., Zaimovic, A., Moi, G., Avanzini, P., Talarico, E., Gardini, F., & Donnini, C. (2005). Allelic association of a dopamine transporter gene polymorphism with antisocial behaviour in heroin-dependent patients. *Addiction biology*, *10*(3), 275-281. https://doi.org/10.1080/13556210500223769

Hamdan-Mansour, A. (2009). Predictors of hostility among university students In Jordan. *Scandinavian Journal of Caring Sciences,* *24*(1), 125–130. https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2009.00695.x

Hare, R. (1991). *The Hare Psychopathy Checklist-Revised*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems.

Hare, R. (2003). *Manual for the Hare Psychopathy Checklist—Revised* (2nd ed.). Multi-Health Systems.

Hare, R., & Neumann, C. S. (2008). Psychopathy as a clinical and empirical construct. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, *4*, 217-246.

Harenski, C., & Kiehl, K. (2010). Reactive aggression in psychopathy and the role of frustration: susceptibility, experience, and control. *British Journal of Psychology, 101*(3), 401-406. https://doi.org/10.1348/000712609X471067

Hart, S., Cox, D., & Hare, R. (1995). *Manual for the Psychopathy Checklist: Screening version (PCL:SV)*. Multi-Health Systems.

Hyatt, C., Crowe, M., Lynam, D., & Miller, J. (2020). Components of the triarchic model of psychopathy and the five-factor model domains share largely overlapping nomological networks. *Assessment*, *27*(1), 72-88. https://doi.org/10.1177%2F1073191119860903

Kitzrow, M. (2003). The mental health needs of today's college students: Challenges and recommendations. *National Association of Student Personnel Administrators, 41*, 167–181. https://doi.org/10.2202/1949-6605.1310

Larsson, H., Andershed, H., & Lichtenstein, P. (2006). A genetic factor explains most of the variation in psychopathic personality. *Journal of Abnormal Psychology, 115*, 221−230. https://doi.org/10.1037/0021-843x.115.2.221

Lee,Y., & Sellbom, M. (2021). Further validation of the Elemental Psychopathy Assessment–Short Form (EPA-SF) in a large university sample. *Journal of Personality Assessment*, *103*(3), 289-299. https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1779734

Li, C., Sun, Y., Ho, M., You, J., Shaver, P., & Wang, Z. (2016). State narcissism and aggression: The mediating roles of anger and hostile attributional bias. *Aggressive Behavior*, *42*(4), 333-345. https://doi.org/10.1002/ab.21629

Lobbestael, J., Baumeister, R., Fiebig, T., & Eckel, L. (2014). The role of grandiose and vulnerable narcissism in self-reported and laboratory aggression and testosterone

reactivity. *Personality and Individual Differences*, *69*, 22-27. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.007

Lobo, C. (2007). *A P-Scan de Robert Hare na avaliação da Psicopatia Estudo exploratório numa amostra de reclusos portugueses* [Dissertação de Mestrado]. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Lynam, D., Gaughan, E., Miller, J., Miller, D., Mullins-Sweatt, S., & Widiger, T. (2011). Assessing the basic traits associated with psychopathy: Development and validation of the Elemental Psychopathy Assessment. *Psychological Assessment, 23*(1), 108–124. https://doi.org/10.1037/a0021146

Mariz, C., Cruz, O., & Moreira, D. (2022). The influence of environmental and genetic factors on the development of psychopathy: A systematic review. *Aggression and violent behavior*, *62*, 101715. https://doi.org/10.1016/j.avb.2021.101715

McCrae, R., & John, O. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of personality*, *60*(2), 175-215. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x

McCreery, M., & Krach, S. (2018). How the human is the catalyst: Personality, aggressive fantasy, and proactive-reactive aggression among users of social media. *Personality and Individual Differences*, *133*, 91-95. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.037

Miller, J., & Lynam, D. (2015). Understanding psychopathy using the basic elements of personality. *Social and Personality Psychology Compass, 9*(5), 223–237. https://doi.org/10.1111/spc3.12170

Muck, P., Hell, B., & Gosling, S. (2007). Construct validation of a short five-factor model instrument. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(3), 166-175. https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.3.166

Naseem, S., & Munaf, S. (2020). Resilience and aggression of adolescents, early and middle-aged adults: analyzing gender differences. *Pakistan Journal of Gender Studies*, *20*(1), 155-172. https://doi.org/10.46568/pjgs.v20i1.107

Neumann, C. & Hare, R. (2008). Psychopathic traits in a large community sample: links to violence, alcohol use, and intelligence. *J. Consult. Clin. Psychol.* 76, 893–899. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.76.5.893

Oliva, A., Grassi, S., Zedda, M., Molinari, M., & Ferracuti, S. (2021). Forensic value of genetic variants associated with anti-social behavior. *Diagnostics*, *11*(12), 2386. https://doi.org/10.3390/diagnostics11122386

Ormel, J., Rosmalen, J., & Farmer, A. (2004). Neuroticism: a non-informative marker of vulnerability to psychopathology. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 39*(11),906-12. https://doi.org/10.1007/s00127-004-0873-y

Patrick, C., Fowles, D., & Krueger, R. (2009). Triarchic conceptualization of psychopathy: Developmental origins of disinhibition, boldness, and meanness. *Development & Psychopathology, 21*(3), 913–938. https://doi.org/10.1017/S0954579409000492

Patrick, C. (2018a). Psychopathy and Developmental Pathways to Antisocial Behavior in Youth. In Frick, P., & Masee, M. *Handbook of psychopathy*, (pp. 456-476). New York: The Guilford Press.

Patrick, C. (2018b). Temperament Risk Factors for Psychopathy. In Fowles, D. *Handbook of psychopathy*, (pp. 94). New York: The Guilford Press.

Patrick, C. (2018c). Psychopathy and Aggression. In Porter, S., Woodworth, M., Black, P. *Handbook of psychopathy*, (pp. 611). New York: The Guilford Press.

Patrick, C. (2022). Psychopathy: current knowledge and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, *18*, 387-415. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-072720-012851

Peeters, D., Lange, W., Von Borries, A., Franke, B., Volman, I., Homberg, J., Robbert-Jan, V., & Roelofs, K. (2020). Threat-avoidance tendencies moderate the link between serotonin transporter genetic variation and reactive aggression. *Frontiers in behavioral neuroscience*, *14*, 562098. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2020.562098

Pereira, M. & Neves, C. (2020). Avaliação da psicopatia: estudo exploratório em estudantes de psicologia, direito e ciências políticas. Tese de dissertação de mestrado não publicada. *Egas Moniz School of Health & Science*

Perez, P. (2012). The etiology of psychopathy: A neuropsychological perspective. *Aggression and Violent Behavior*, *17*(6), 519–522. https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.07.006

Plutchik, R. (2002). Emotions and life, perspectives from psychology, biology and evolution. Washington D.C.: American Psychological Association.

Porter, S., Woodworth, M., Earle, J., Drugge, J., & Boer, D. (2003). Characteristics of sexual homicides committed by psychopathic and nonpsychopathic offenders. *Law and human behavior*, *27*, 459-470.

Preston, O. C., & Anestis, J. C. (2020). The indirect relationships between psychopathic traits and proactive and reactive aggression through empathy and emotion dysregulation. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *42*, 409-423. 10.1007/s10862-019-09760-z

Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., Stouthamer-Loeber, M., Liu, J. (2006). The reactive–proactive aggression questionnaire: Differential correlates of reactive and proactive aggression in adolescent boys. *Aggressive Behavior 32*(2), 159-171. https://doi.org/10.1002/ab.20115

Reidy, D., Kearns, M., DeGue, S., Lilienfeld, S., Massetti, G., & Kiehl, K. (2015). Why psychopathy matters: Implications for public health and violence prevention. *Aggression and Violent Behavior, 24*, 214–225. https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.05.018

Reidy, D., Shelley-Tremblay, J., & Lilienfeld, S. (2011). Psychopathy, reactive aggression, and precarious proclamations: A review of behavioral, cognitive, and biological research. *Aggression and violent behavior*, *16*(6), 512-524. https://doi.org/10.1016/j.avb.2011.06.002

Rolland, J., Parker, W., & Stumpf, H. (1998). A psychometric examination of the French translations of the NEO-PI-R and NEO-FFI. *Journal of Personality Assessment, 71*(2), 269–291. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa7102_13

Sellbom M., Laurinavičius A., Ustinavičiūtė L., Laurinaitytė I. (2018). The triarchic psychopathy measure: An examination in a Lithuanian inmate sample. *Psychological Assessment*, 30(7), e10–e20. https://doi.org/10.1037/pas0000603

Sleep, C., Weiss, B., Lynam, D., & Miller, J. (2019). An examination of the Triarchic Model of psychopathy's nomological network: A meta-analytic review. *Clinical psychology review*, *71*, 1-26. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.04.005

Soeiro, C., & Gonçalves, R. (2010). O estado de arte do conceito de psicopatia. *Analise Psicologica, 28*(1), 227-240. http://dx.doi.org/10.14417/ap.271

Stoll, C., Boillat, C., Pflueger, M., Graf, M., & Rosburg, T. (2019). Psychopathy, neuroticism, and abusive behavior in low risk child sex offenders. *Journal of child sexual abuse*, *28*(8), 990-1006. https://doi.org/10.1080/10538712.2019.1630880

Terracciano, A., Balaci, L., Thayer, J., Scally, M., Kokinos, S., Ferrucci, L., Tanaka, T., Zonderman, A., Sanna, S., Olla, N., Zuncheddu, M., Naitza, S., Busonero, F., Uda, M., Schlessinger, D., Abecasis, G., & Jr., P. (2009). Variants of the serotonin transporter gene and NEO-PI-R Neuroticism: No association in the BLSA and SardiNIA samples. *American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics*, *150B*(8), 1070–1077. https://doi.org/10.1002/ajmg.b.30932

Tuvblad, C., Raine, A., Zheng, M., & Baker, L. (2009). Genetic and environmental stability differs in reactive and proactive aggression. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, *35*(6), 437-452. https://doi.org/10.1002%2Fab.20319

Viding, E. (2004). Annotation: Understanding the development of psychopathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*(8), 1329-1337. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00323.x

Vize, C., Ringwald, W., Edershile, E., & Wright, A. (2022). Antagonism in daily life: An exploratory ecological momentary assessment study. *Clinical Psychological Science*, *10*(1), 90-108. https://doi.org/10.1177/21677026211013507

Warburton, W., & Anderson, C. (2015). Aggression, social psychology of. *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, *1*, 373-380.

Williamson, S., Hare, D., & Wong, S. (1987). Violence: Criminal psychopaths and their victims. *Canadian Journal of Behavioural Science, 19*, 454–462. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0080003

Wu, T. & Barnes, J. (2013). Two dopamine receptor genes (DRD2 and DRD4) predict psychopathic personality traits in a sample of American adults. *Journal of Criminal Justice, 41*(3), 188–195. https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2013.02.001

Yao, M., Zhou, Y., Li, J., & Gao, X. (2019). Violent video games exposure and aggression: The role of moral disengagement, anger, hostility, and disinhibition. *Aggressive behavior*, *45*(6), 662-670. https://doi.org/10.1002/ab.21860

Zai, C., Ehtesham, S., Choi, E., Nowrouzi, B., De Luca, V., Stankovich, L., Davidge, K., Freeman, N., King, N., Kennedy, J., & Beitchman, J. (2012). Dopaminergic system genes in childhood aggression: Possible role for DRD2. *The World Journal of Biological Psychiatry*, *13*(1), 65-74. https://doi.org/10.3109/15622975.2010.543431

Anexos

Anexo A

Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_03

Monte de Caparica

Exmo.(a) Participante,

No âmbito do projeto Agressividade e Genética na população portuguesa, o LabPsi e o Laboratório de Patologia Molecular e Bioquímica Forense estão a realizar recolha de informação de natureza genética e psicológica com o objetivo de analisar a relação entre estas áreas científicas e aprofundar o conhecimento sobre a predisposição genética do comportamento agressivo.

Na primeira etapa do estudo será colhida uma amostra de células bucais (através de zaragatoa) para análise genética de polimorfismos específicos dos sistemas dopaminérgico e serotoninérgico.

A segunda etapa corresponde à recolha de informação de variáveis de natureza psicológica, nomeadamente personalidade, comportamento e contextos de agressão, experiências adversas na infância e stress. O preenchimento do protocolo de avaliação psicológica será efetuado através de formato online, por um link enviado pela equipa de investigação.
A resposta ao protocolo demorará um tempo estimado de 25 a 35 minutos e é de participação voluntária, sendo que poderá interromper a sua participação em qualquer momento, e nesse caso, todas as suas respostas serão eliminadas.

A participação é anónima e confidencial, pelo que os dados serão tratados coletivamente e nunca lhe será pedida a sua identificação. Salientamos que a sua participação não terá qualquer prejuízo para si ou para terceiros. Este projeto possui autorização da Comissão de Ética da Egas Moniz.

Assim, solicita-se a sua participação na presente investigação, assim como a respetiva autorização para a colaboração na mesma.

Coordenação da equipa de investigação: Professor Alexandre Quintas e Professora Doutora Cristina Soeiro.

Em caso de dúvida ou de necessidade de qualquer esclarecimento adicional, poderá contactar-nos através do e-mail: labpsi.agressividadegenetica@gmail.com

Agradecemos o seu interesse e disponibilidade para participar no estudo!
(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

_____