

**Universidades Lusíada**

Freitas, Leonor Pina de

**A agressividade reativa e proativa em jovens :  
a influência do ritmo cardíaco e dos estilos  
parentais**

<http://hdl.handle.net/11067/6866>

**Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2022
<b>Resumo</b>	<p>A presente dissertação de mestrado teve como principal objetivo explorar a influência do ritmo cardíaco em repouso e dos diferentes estilos parentais propostos por Baumrind (1971) na agressividade reativa e proativa num grupo de jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, a frequentar o ensino secundário no distrito do Porto. Em específico pretendeu-se não só compreender a influência individual do ritmo cardíaco e dos estilos parentais nos dois tipos de agressividade, mas também o ...</p> <p>The main objective of this master's thesis was to explore the influence of resting heart rate and the different parenting styles proposed by Baumrind (1971) on reactive and proactive aggression in a group of young people aged between 15 and 18 years old, attending high school in the district of Porto. Specifically, we intended not only to understand the individual influence of heart rate and parenting styles on the two types of aggression, but also the moderating role of resting heart rate and g...</p>
<b>Palavras Chave</b>	Criminologia, Agressividade - Jovens, Agressividade - Ritmo cardíaco - Estilos parentais
<b>Tipo</b>	masterThesis
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	[ULP-FD] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-08-29T06:46:42Z com informação proveniente do Repositório



Universidade Lusíada Norte – Porto

Leonor Pina de Freitas

**A AGRESSIVIDADE REATIVA E PROATIVA EM JOVENS: A INFLUÊNCIA DO  
RITMO CARDÍACO E DOS ESTILOS PARENTAIS**

Dissertação

Mestrado em Criminologia

Porto, 2022



Universidade Lusíada Norte – Porto

Leonor Pina de Freitas

**A AGRESSIVIDADE REATIVA E PROATIVA EM JOVENS: A INFLUÊNCIA DO  
RITMO CARDÍACO E DOS ESTILOS PARENTAIS**

Dissertação

Mestrado em Criminologia

Trabalho realizado sob orientação da  
Professora Doutora Ana Margarida Amorim dos Santos e  
coorientação da Professora Doutora Carla Sofia de Freitas Lino Pinto Cardoso

Porto, 2022

## AGRADECIMENTOS

---

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, a Professora Doutora Ana Margarida Santos e à minha Coorientadora, a Professora Doutora Carla Sofia Cardoso. Agradeço-vos por toda a impecável orientação, pela ajuda, pelo apoio e principalmente por terem sempre acreditado em mim e no meu trabalho. A gratidão acresce não só por todo o conhecimento partilhado ao longo dos últimos dois anos, mas também pelas palavras e pela compreensão que sempre tiveram comigo durante este período. O vosso papel foi fundamental para o meu desenvolvimento enquanto estudante e enquanto investigadora, e isso, junto com muitas outras coisas boas, nunca esquecerei. Também ao Professor Cândido Agra, um grande obrigada pelo incentivo e pela transmissão do amor pela Criminologia.

À minha mãe e ao meu pai, agradeço-lhes e devo-lhes a pessoa que me tornei até hoje. Ensinaram-me sempre que lutar pelos nossos sonhos, mesmo quando nos parece impossível, vale a pena e só o estamos a fazer por nós próprios. Obrigada por isso e por tudo, porque nunca existirão palavras suficientes para descrever a gratidão que terei para convosco. Obrigada.

A vocês, Márcia, Lara, Vânia, Constança, Inês e Sara, quero agradecer-vos por toda a partilha durante este percurso, por todas as gargalhadas, por sempre me terem dado força e se orgulharem do meu trabalho. Principalmente, obrigada pela amizade que sempre partilharam comigo, e que no final do dia, fez tudo valer a pena. Às minhas melhores amigas, Inês Silva e Inês Oliveira, palavras nunca serão suficientes para vos agradecer todo o apoio durante o meu percurso, sem vocês a vida não faria sentido.

Obrigada à Escola Secundária da Senhora da Hora, à Exma. Diretora, Dra. Isabel Pina por ter permitido a aplicação desta investigação e em especial ao Professor Paulo Amaral por me ter acompanhado e ajudado em todas as burocracias e mecanismos necessários para a implementação deste trabalho. Também um grande agradecimento aos pais e aos alunos que participaram neste projeto.

A ti, Nuno, obrigada por alegrares os meus dias, por acreditares sempre em mim, mesmo quando eu não o fazia, por cuidares de mim e por apoiares todo o meu percurso e as minhas escolhas. Obrigada pelo amor, pelo companheirismo e pelos conselhos. Sem ti, este último ano não teria sido possível e na verdade, a vida não teria piada nenhuma.

Obrigada.

## ÍNDICE GERAL

---

<i>AGRADECIMENTOS</i> .....	3
<i>ÍNDICE GERAL</i> .....	4
<i>ABSTRACT</i> .....	7
<i>INTRODUÇÃO</i> .....	8
<i>CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO</i> .....	10
1. A agressividade reativa e proativa nos jovens: Conceito e referenciais teóricos ....	10
1.1. Teorias biossociais explicativas da agressividade .....	13
1.1.1. Teoria da Personalidade.....	13
1.1.4. Teoria biossocial da delinquência juvenil crónica.....	16
1.1.5. Teoria taxonómica Dual de Moffitt.....	17
1.1.6. Modelo Biossocial de Raine .....	18
1.1.7. Sensation Seeking e Fearlessness Theories .....	19
2. Agressividade e ritmo cardíaco .....	20
3. Agressividade e estilos parentais .....	22
4. O papel moderador do ritmo cardíaco e do sexo .....	27
<i>CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO</i> .....	31
1. Método.....	32
1.1. Caracterização do estudo .....	32
1.2. Amostra e procedimentos de recolha de dados .....	32
1.3. Variáveis e instrumentos .....	34
2. Procedimentos de análise estatística.....	38
2.1. Procedimentos da análise estatística descritiva .....	38
2.2. Procedimentos da análise estatística inferencial.....	39
<i>CAPÍTULO 3 – RESULTADOS</i> .....	40
1. Caracterização da amostra .....	40
1.1. Caracterização da amostra quando aos dados sociodemográficos: sexo, idade, ano de escolaridade e relação parental .....	40
1.2. Agressividade reativa, proativa e total .....	41
1.3. Estilos Parentais.....	41
2. Relações entre variáveis .....	42
2.1. Relação entre a agressividade reativa, proativa e total e as variáveis independentes (sociodemográficas, ritmo cardíaco em repouso e estilos parentais) ..	42
3. Variáveis preditoras da agressividade reativa e proativa.....	45
3.1. Variáveis preditoras da agressividade reativa .....	46
3.2. Variáveis preditoras da agressividade proativa .....	47
4. Relações de moderação .....	49
4.1. Modelos de moderação para o ritmo cardíaco em repouso .....	49

.....	66
<i>CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</i> .....	75
<i>Limitações e pistas de investigação futuras</i> .....	83
<i>BIBLIOGRAFIA</i> .....	86
<i>ANEXO</i> .....	98

## RESUMO

---

A presente dissertação de mestrado teve como principal objetivo explorar a influência do ritmo cardíaco em repouso e dos diferentes estilos parentais propostos por Baumrind (1971) na agressividade reativa e proativa num grupo de jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, a frequentar o ensino secundário no distrito do Porto. Em específico pretendeu-se não só compreender a influência individual do ritmo cardíaco e dos estilos parentais nos dois tipos de agressividade, mas também o papel moderador do ritmo cardíaco em repouso e do sexo na relação entre os diferentes estilos parentais e a agressividade reativa e proativa.

Esta investigação compreendeu a utilização de uma metodologia quantitativa, que incluiu a aplicação de um questionário constituído por uma parte sociodemográfica e por duas escalas, de forma a caracterizar os estilos parentais (pSDQ), os tipos de agressividade (RPQ) e a medição do ritmo cardíaco através de um relógio desportivo digital com sensor de medição do ritmo cardíaco em repouso com recurso a um relógio desportivo digital (*Apple Watch SE 2020*).

Os principais resultados desta investigação mostraram a existência de uma influência por parte do estilo parental assumido pelo pai e pela mãe, no envolvimento do jovem em comportamentos agressivos proativos e reativos, bem como uma relação negativa entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa. Para a agressividade reativa, não foi encontrada qualquer relação com o ritmo cardíaco do jovem. Ao nível do papel moderador, foram encontrados resultados que se mostraram bastante relevantes para este tema, já que o ritmo cardíaco em repouso moderou a relação entre o estilo parental e o tipo de agressividade em várias vezes. Com efeito, compreendeu-se mediante os resultados que a exposição a certos tipos de estilo parental relaciona-se com a agressividade reativa e proativa, muitas vezes apenas em jovem com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixos.

Termina-se esta dissertação com uma conclusão sobre os resultados obtidos, as principais limitações que este estudo enfrentou, a sua importância para a comunidade científica e ainda com algumas pistas para investigação futura.

**Palavras-Chave:** Agressividade Proativa e Reativa; Estilos Parentais; Ritmo Cardíaco em repouso

## ABSTRACT

---

The main objective of this master's thesis was to explore the influence of resting heart rate and the different parenting styles proposed by Baumrind (1971) on reactive and proactive aggression in a group of young people aged between 15 and 18 years old, attending high school in the district of Porto. Specifically, we intended not only to understand the individual influence of heart rate and parenting styles on the two types of aggression, but also the moderating role of resting heart rate and gender in the relationship between different parenting styles and reactive and proactive aggression.

This research included the use of a quantitative methodology, which consisted of the application of a questionnaire composed of a sociodemographic part and two scales, in order to characterize the parenting styles (pSDQ), the types of aggression (RPQ) and the measurement of heart rate through a digital sports watch with a resting heart rate measurement sensor (Apple Watch SE 2020).

The main results of this research showed the existence of an influence by the parenting style assumed by the father and mother on the youth's involvement in proactive and reactive aggressive behaviors, as well as a negative relationship between resting heart rate and proactive aggression. For reactive aggression, no relationship was found with the youth's heart rate. In terms of the moderating role, results were found that were quite relevant to this theme, since resting heart rate moderated the relationship between parenting style and type of aggression several times. Indeed, it was understood through the results that exposure to certain types of parenting style is related to reactive and proactive aggression, often only in youth with lower resting heart rate levels.

This dissertation ends with a conclusion on the findings achieved, the main limitations that this study faced, its importance for the scientific community, and with some clues for future research.

**Key-Words:** Proactive and Reactive Aggression; Parental Styles; Resting Heart Rate

## INTRODUÇÃO

---

O desenvolvimento das crianças é marcado por uma grande variedade de fatores que o podem afetar positiva ou negativamente. Estes fatores podem ser psicológicos, sociológicos, biológicos ou ambientais, considerando-se todos de importante estudo para a melhor compreensão deste desenvolvimento. Esta investigação, em particular, foca-se na relação entre os fatores biológicos e sociais (relação biossocial).

Os comportamentos agressivos são comportamentos que se podem desenvolver na criança por consequência de diversos fatores devendo ser estudados a partir do primeiro ano de idade e de uma forma longitudinal uma vez que a frequência destes comportamentos parece tornar-se menor à medida que a idade aumenta (Tremblay, 2000).

A presente investigação, realizada com fim à obtenção do grau de Mestre em Criminologia, teve como principal objetivo estudar a influência dos estilos parentais (fator social) e do ritmo cardíaco (fator biológico/psicofisiológico) na agressividade proativa e reativa. Este estudo situa-se na linha de investigação da Criminologia Biossocial que estuda o crime e o comportamento antissocial baseando-se na interação de fatores biológicos/psicofisiológicos e sociais/ambientais e divide-se em três capítulos; O primeiro capítulo, enquadramento teórico, onde é abordada a literatura existente sobre a agressividade e os seus tipos, o ritmo cardíaco e os estilos parentais, o segundo capítulo, enquadramento metodológico, onde são descritos os modelos de investigação, as hipóteses colocadas nesta investigação e todos os procedimentos inerentes a este estudo, e finalmente, o terceiro capítulo onde é realizada a descrição da análise dos dados e os resultados obtidos, bem como as principais limitações, e a discussão dos resultados.

Segundo Beaver (2009), a criminologia biossocial pode caracterizar-se como desenvolvimental uma vez que as evidências sugerem que os genes têm trajetórias particulares de desenvolvimento, mas sabem também que os fatores do meio ambiente podem influenciar positiva ou negativamente essas mesmas trajetórias.

O estilo parental ao qual a criança ou o jovem está sujeito durante a sua vida tem um grande impacto no seu desenvolvimento pessoal, social e fisiológico (Maccoby & Martin, 1983). Desta forma, os estudos sobre estilos parentais surgiram muito cedo e com bastante sucesso. Existem para os autores várias formas de caracterizar os estilos parentais, no entanto, nesta investigação serão considerados os estilos propostos por Baumrind (1971).

Quanto ao ritmo cardíaco, este é a variável fisiológica considerada como o preditor mais robusto fisiológico para explicar o comportamento antissocial (Moffitt et al., 2008). Segundo Glenn e Raine (2014), um ritmo cardíaco baixo pode indicar falta de medo (*fearlessness theory*) e quando é detetado em idades precoces pode representar um preditor do comportamento antissocial na idade adulta, possibilitando uma intervenção precoce com os comportamentos agressivos e antissociais.

É com base nesta informação que nesta investigação se estudou o contributo individual dos estilos parentais e do ritmo cardíaco em repouso (variáveis independentes) na agressividade reativa, proativa e total (variável dependente), bem como a sua influência conjunta na variável dependente. Este estudo teve ainda como objetivo compreender a influência moderadora do ritmo cardíaco e do sexo na relação entre os estilos parentais e a agressividade reativa e proativa, bem como a diferença entre a influência do mesmo estilo parental praticado pela mãe e pelo pai do jovem (Yaffe, 2020).

## CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

---

### 1. A agressividade reativa e proativa nos jovens: Conceito e referenciais teóricos

O estudo da agressividade durante a infância e a adolescência tem-se tornado cada vez mais importante atendendo à multiplicidade de efeitos negativos que pode acarretar na vida dos indivíduos, incluindo o desenvolvimento de comportamentos antissociais e criminais mais graves na idade adulta (Coyne et al., 2014; Rakhmi, 2020). Ao longo das últimas décadas o comportamento agressivo tem sido estudado das mais variadas formas e tem sido associado aos mais variados fatores como os psicológicos, sociológicos, biológicos, psicofisiológicos, entre outros, bem como têm sido desenvolvidas várias teorias que o tentam explicar, focando-se exatamente em um ou mais destes fatores. Nesta dissertação, o foco principal foi estudar a influência da interação biossocial entre o ritmo cardíaco em repouso e os estilos parentais adotados pelo pai e pela mãe dos jovens nos comportamentos agressivos, mais especificamente na agressividade reativa e proativa, procurando colmatar uma lacuna na literatura empírica sobre este assunto. Desta forma, numa primeira parte serão apresentados os conceitos e a sustentação teórica principal para o estudo da agressividade, seguindo-se da relação entre a agressividade e o ritmo cardíaco e os estilos parentais, bem como o papel moderador do ritmo cardíaco e do sexto nestas relações.

No que concerne à conceptualização dos comportamentos agressivos, a literatura não é consensual na definição dos mesmos tendo em conta que alguns autores apresentam diferentes formas de agressividade e diferentes motivações que levam ao aparecimento de tais comportamentos (Tremblay, 2000). Estes comportamentos têm sido frequentemente divididos em dois subtipos em função da motivação que está por detrás do comportamento, designadamente a Agressividade proativa (AP) e a Agressividade reativa (AR) (Dodge & Coie, 1987). É importante compreender a forma como a agressividade é percebida e a forma como a sua expressão é posta em prática, atendendo ao que lhe está subjacente (Coyne et al., 2014). Como Agressividade Proativa entende-se o conjunto de comportamentos agressivos planeados e orientados com o objetivo de adquirir um bem material ou instrumental (Dodge e Coie, 1987), podendo o seu surgimento no jovem ser explicado por modelos teóricos como a Teoria da Aprendizagem Social (Bandura, 1973) e a *fearlessness theory*. Como Agressividade Reativa entende-se o comportamento agressivo que surge após

uma frustração ou como resposta a uma ameaça ou estímulo, sendo também um tipo de agressão mais impulsiva e mais emotiva (Dodge e Coie, 1987). Este tipo de agressividade pode ser explicado por diferentes modelos teóricos, tais como a Teoria da Agressividade Frustração e Raiva (Vitaro, Brendgen & Barker, 2006). Também a fase em que se desenvolvem estes dois tipos de agressividade é normalmente distinta já que é detetado em crianças com cerca de 30 meses o aparecimento de pequenos comportamentos agressivos físicos, como por exemplo com os amigos na escola (Coté et al., 2007; Coyne, 2014).

Em termos empíricos, estudos como o realizado por Ollendick, Matthew, Jarret, Wolff e Scarpa (2008) encontram uma relação positiva significativa entre os tipos de agressividade, mostrando que a agressividade reativa e a agressividade proativa se relacionavam entre si, dando origem aos níveis de agressividade total. No entanto, numa outra corrente de pensamento, alguns autores preferem optar por considerar a agressividade como um só, não tipificando de formas distintas mediante a sua motivação (Bushman & Anderson, 2001).

O surgimento destes diferentes tipos de agressividade, como já dito anteriormente, tem sido associado a diferentes motivações e consequências. Neste âmbito, Dodge & Coie (1987) realizaram um estudo com o objetivo de compreender as diferenças entre as motivações e as consequências dos dois tipos de agressividade querendo apurar resultados que pudessem ser benéficos para a implementação de programas de prevenção e de intervenção nos jovens que demonstravam comportamentos antissociais. Os resultados deste estudo demonstraram que diferentes processos cognitivos (e.g. atenção, inteligência, perceção, pensamento, etc) originam diferentes tipos de comportamentos agressivos. Scarpa & Raine (2000) sugeriram que os diferentes tipos de agressividade poderiam estar ligados a diferentes tipos de marcadores psicofisiológicos. Mais concretamente, a agressividade proativa, parece estar ligada a esta subexcitação psicofisiológica, ou seja, a uma ativação do sistema nervoso mais baixa (e.g. níveis baixos de ritmo cardíaco e condutância elétrica da pele), já que estes indivíduos praticam atos de violência com o objetivo de obterem uma recompensa para si, permitindo estes processos o aumento da ativação do sistema nervoso. Pelo contrário, a agressividade reativa, vista como uma resposta a um estímulo, estará relacionada com níveis mais elevados de ritmo cardíaco uma vez que as ameaças estimulam o aumento dos batimentos cardíacos (ritmo cardíaco) e desta forma aumentam também o nível de excitação neuronal. (idem). Estudos mais recentes quiseram compreender as alterações corticais e subcorticais nos diferentes tipos de agressividade, tendo concluído que a agressividade proativa estaria inversamente associada com o volume da amígdala e positivamente

relacionada com a região cerebral ligada à empatia, já a agressividade reativa estaria inversamente relacionada com o volume da ínsula e positivamente relacionada com a região cerebral que controla a resposta às ameaças que os indivíduos estão expostos (Naaijen et al., 2020).

Também Hecht & Latzman (2018), realizaram um estudo com uma amostra de 384 participantes com idades compreendidas entre 18 e 52 anos, de forma a compreender se existiam diferenças ao nível do funcionamento executivo e cognitivo dos diferentes tipos de agressividade. Como resultados, os autores obtiveram que as funções executivas eram diferentes para os dois tipos de agressividade conceptualizados. A agressividade reativa estava associada a níveis mais baixos de orientação para o objetivo e níveis mais elevados de flexibilidade e a agressividade proativa estava associada a um maior esforço nos trabalhos de memória. Através deste estudo foi possível aferir que as funções cognitivas poderiam não ser a causa principal dos comportamentos agressivos, mas sim um meio para diminuir ou aumentar o envolvimento neste tipo de comportamentos. Moore, Hubbard, Bookhout e Mlawer (2019), quiseram compreender as diferenças individuais entre a agressividade reativa e a agressividade proativa na sua relação com as experiências emocionais do dia a dia dos indivíduos (felicidade, tristeza, raiva, euforia), tendo chegado à conclusão de que a agressividade reativa podia ser caracterizada pelos traços de emoção diários, enquanto a agressividade proativa seria caracterizada pela falta de emocionalidade nas atividades diárias. Em termos específicos, foi possível compreender que níveis mais elevados de agressividade reativa estavam relacionados com níveis mais elevados de raiva diária, com uma maior variabilidade nos níveis de raiva ao longo do dia, e com respostas mais agressivas a eventos negativos; no que concerne à agressividade proativa, compreendeu-se que esta não estava relacionada com as emoções diárias dos jovens. Em termos de nível da felicidade, a agressividade reativa estaria relacionada com níveis mais baixos de felicidade diária, e respostas menos positivas a eventos vantajosos, assim como a uma maior variabilidade do sentimento de medo ao longo do dia. Apesar de ter constituído um estudo rigoroso com controlo a nível dos dois tipos de agressividade, permitiu compreender de que forma as variações da agressividade estão ou não ligadas às emoções do dia a dia.

A partir destes estudos é possível prever que os comportamentos agressivos não possam ser vistos como um todo, mas sim efetivamente como um conceito dicotómico com diferentes causas e motivações. Com efeito, existem algumas teorias propostas por autores

que permitem explicar a relação entre os comportamentos agressivos, os fatores sociais e contextuais e os fatores biológicos/psicofisiológicos.

### **1.1. Teorias biossociais explicativas da agressividade**

As últimas décadas caracterizaram-se por uma transformação ao nível dos estudos biossociais, tendo estes adquirido novamente uma grande importância no que concerne à explicação do crime. As teorias biossociais e sociais têm sido desenvolvidas ao longo de várias décadas e permitem compreender de forma mais aprofundada o fenómeno da agressividade, nomeadamente a forma como é aprendida, reproduzida e qual o significado que tem para os indivíduos. Estas teorias que colocam ainda em interação os fatores biológicos e os fatores sociais e permitem ter uma visão diferente das teorias apenas sociológicas que abrangem unicamente a aprendizagem a nível social.

De acordo com Raine (1997) existem essencialmente quatro teorias biossociais que podemos considerar muito importantes para a compreensão destes estudos no âmbito da criminologia biossocial, designadamente a) a Teoria da personalidade de Eysenck (1964), b) a Teoria biossocial do comportamento criminal de Mednick's (1977), c) a Teoria biossocial da delinquência juvenil crónica de Buikhuisen (1988), d) e a Teoria Taxonómica Dual de Moffitt (1993). Para além destas, também a Teoria biossocial do comportamento criminal de Wilson e Herrnstein (1985), o Modelo Biossocial desenvolvido por Raine (2002), a *Sensation seeking theory* de Zuckerman (1979, 1990) e a *Fearlessness theory* de Raine (1993, 1997) importam neste âmbito para explicar o aparecimento dos comportamentos agressivos.

#### *1.1.1. Teoria da Personalidade*

A Teoria da personalidade de Eysenck (1964) caracterizou três dimensões da personalidade que podiam ser avaliadas de forma biossocial. O autor diz-nos que existem certas características da personalidade hereditárias que se podem intensificar caso sejam sujeitas a certas interferências sociais ou ambientais específicas. Sendo assim, de acordo com este autor existem três dimensões para descrever a personalidade de um indivíduo, designadamente a extroversão/introversão, o neuroticismo/estabilidade emocional e o

psicoticismo. Eysenck diz-nos que o comportamento antissocial é inibido por um processo de condicionamento clássico, no qual a criança associa atos antissociais à punição. Este processo será eficaz quando a punição for feita de forma adequada e consistente, mas está também dependente de vários fatores, incluindo a influência da atividade cerebral, dos níveis hormonais e dos fatores ambientais. Desta forma, relacionando com o surgimento da agressividade, compreende-se que de acordo com esta teoria os indivíduos possam ser mais propensos a apresentar comportamentos agressivos se tiverem níveis de excitação cortical mais elevados, sendo que, esta característica está ligada a uma maior impulsividade e desinibição. Também os mais neuróticos podem ser mais propensos a apresentar comportamentos agressivos uma vez que, segundo o autor reagem de forma mais exagerada em certas situações pelos seus níveis de excitação cortical elevados. Esta teoria poderá explicar de uma forma razoável o aparecimento da agressividade já que esta provém muitas vezes da procura pelo estímulo para aumentar os níveis de ativação fisiológica (Lober, 2004).

#### *1.1.2. Teoria biossocial do comportamento criminal (Mednick, 1977)*

Por sua vez, a Teoria biossocial do comportamento criminal de Mednick (1977) tem como premissa central que o Sistema Nervoso Autónomo (SNA) de cada indivíduo se desenvolve de forma diferente, bem como a sua capacidade de resposta, podendo esta desempenhar um papel importante na aprendizagem social dos comportamentos normativos. Sabe-se que o SNA é o sistema que controla a excitação e a capacidade de adaptação dentro do Sistema Nervoso Central, sendo o ritmo cardíaco o indicador do seu funcionamento. No que concerne à adaptabilidade do jovem para não cometer atos antissociais, o autor explica que enquanto característica nestes, a evasão passiva é essencial e desenvolve-se em vários estágios. No primeiro estágio, a criança comete um ato agressivo e é punida pelo seu cuidador, sendo que de seguida poderá ser recompensada se voltar a ter o mesmo comportamento, mas abstém-se dele uma vez que foi punida anteriormente. Segundo a sua teoria, durante este processo de punição o jovem é dominado pelo medo que acaba por se dissipar quando este se abstém de adotar o comportamento agressivo. A redução do medo dá-se mais rapidamente, segundo o autor, em jovens que tem uma rápida resposta por parte do SNA funcionando como um reforço. Pelo contrário, jovens com a resposta mais lenta por parte do SNA não conseguem proceder à redução do medo e por isso não poderão desenvolver tão facilmente a característica de evasão passiva. Mednick's propõe que quando

a criança supera o medo que tem da punição acontece uma inibição do comportamento agressivo, e isso funciona como reforço para não voltar a repetir o mesmo. Para o autor, a punição (componente ambiental e social) para ser eficaz deverá ser consistente e adequada aos comportamentos antissociais cometidos pela criança e a componente biológica da criança (ativação do SNA) deverá provocar uma dissipação imediata do medo após o comportamento inibido ou então o reforço não ocorrerá. Se não existirem as componentes biológicas (rápida resposta do SNA e redução do medo) ou as sociais (a punição) é provável que as crianças desenvolvam um comportamento antissocial mais específico, podendo então considerar que as mais antissociais serão aquelas que apresentam uma baixa resposta do SNA e pouca exposição à punição. De acordo com esta teoria, os comportamentos desejáveis seriam mais facilmente aprendidos pelas crianças que apresentam uma rápida resposta por parte do SNA e os comportamentos agressivos mostrar-se-iam mais evidentes nas crianças com uma lenta resposta por parte do SNA, uma vez que estas não associam tão facilmente o comportamento agressivo e indesejável à punição. Esta ideia vai se encontro com os achados empíricos mais recentes que relacionam o baixo ritmo cardíaco (lenta ativação do SNA) com os comportamentos agressivos (Boman, 2010).

### *1.1.3. Teoria biossocial do comportamento criminal (Wilson & Herrnstein, 1985)*

Em 1985, Wilson e Herrnstein desenvolvem a sua teoria biossocial que assenta em três fatores determinantes que poderão explicar o comportamento criminal e antissocial. Estes fatores, que se categorizam por fatores constitucionais (e.g. sexo, idade, Q.I.), reforços comportamentais e consciência serão então determinantes na aprendizagem do comportamento antissocial para os indivíduos. Em primeiro lugar, os fatores constitucionais não constituem diretamente fatores biológicos, mas sim fatores que se relacionam com estes e que vão interagir com os fatores sociais (e.g. reforços comportamentais) de forma a tornar o individuo mais ou menos propenso para cometer atos antissociais e criminais. O condicionamento operante, conceito originalmente introduzido por Skinner (1956) é um constructo chave desta teoria, já que explica a aprendizagem do comportamento a partir de reforços ou punições, indo de encontro com um dos fatores determinantes propostos pelos autores. Finalmente, o fator consciência que surgiu com a teoria da personalidade de Eysenck representa um reflexo condicionado, ou seja, o conjunto de comportamentos e valores que os indivíduos vão aprendendo ao longo da sua vida e que vão ser determinantes na inibição

do desenvolvimento de comportamentos desviantes e criminais no indivíduo (Wilson & Herrnstein, 1985).

Para além destes três fatores, os autores enumeram ainda três elementos que são determinantes numa sociedade para o aumento da criminalidade. Iniciando pela estrutura da idade, esta teoria diz-nos que à medida que a idade média de uma sociedade vai aumentando, a sua tendência para a criminalidade diminui, já que a idade mais propensa para o cometimento de crimes diminui. Por outro lado, os benefícios e custos, do crime representam também um fator determinante já que quanto maiores forem as estratégias desenvolvidas pelas sociedades para aumentar estes custos, menor será a probabilidade do cometimento de crime. Finalmente, o autocontrolo representa o último elemento que deve ser trabalhado nos indivíduos da sociedade, dinamizando em instituições de controlo social informal formas de controlar e trabalhar esta dimensão (Wilson & Herrnstein, 1985).

Com efeito, adaptando aos comportamentos agressivos, esta teoria propõe que estes sejam aprendidos mediante os fatores constitucionais como a idade e o Q.I. e a sua interação com os fatores sociais como os reforços positivos e negativos, que levam a uma aprendizagem mais rápida dos comportamentos normativos ou dos antissociais.

#### *1.1.4. Teoria biossocial da delinquência juvenil crónica*

A Teoria biossocial da Delinquência Juvenil Crónica de Buikhuisen (1988, cit. in Raine 1997) vai ao encontro da teoria descrita por Mednick em 1977, dizendo-nos que o facto de uma criança apresentar comportamentos antissociais pode ser influenciado pelo seu processo de socialização. Esta teoria explica-nos que os comportamentos desejáveis ou indesejáveis são aprendidos através do processo de socialização da criança que por sua vez é influenciado pelo sistema nervoso autónomo, pelo processamento da informação social e pelos traços de personalidade da criança. O autor diz-nos que quando comparamos crianças que apresentam uma resposta rápida do sistema nervoso autónomo com as crianças que apresentam uma resposta mais lenta por parte do sistema nervoso autónomo, as segundas tendem a adotar comportamentos antissociais mais facilmente uma vez que não concretizam tão rapidamente a aprendizagem dos comportamentos desejáveis ou indesejáveis. Uma diferença para com a teoria de Mednick's é que este autor enumera algumas consequências provenientes da falha no processo de aprendizagem do comportamento desejável. Uma parte das consequências

passar-se-ão no contexto familiar, quando os pais da criança a rejeitam e assim impedem o seu desenvolvimento ao nível de processos de empatia e de consciência, diminuindo também a autoestima da criança. Ainda na mesma ideia, em ambiente escolar podemos identificar um baixo desenvolvimento académico e algumas falhas da aprendizagem que poderão levar a um eventual abandono escolar. Segundo esta teoria podemos explicar o surgimento dos comportamentos agressivos através da resposta dada pelo SNA que influencia o processo da aprendizagem social dos comportamentos. Assim, a agressividade surge quando o SNA responde mais lentamente e não é possível por parte do indivíduo fazer a aprendizagem do comportamento desejável.

#### *1.1.5. Teoria taxonómica Dual de Moffitt*

A Teoria Taxonómica Dual de Moffitt (1993) propõe que os comportamentos antissociais são parcialmente explicados por fatores biológicos, adquiridos antes ou após o nascimento. A autora explica a existência de dois tipos de trajetórias delinquentes, com etiologias distintas, designadamente, a trajetória limitada à adolescência e a trajetória persistente ao longo da vida.

A trajetória de delinquência limitada à adolescência traduz o grupo de indivíduos que não apresenta uma continuidade dos comportamentos antissociais ao longo da vida adulta e representa a maior parte da população adolescente que inicia a prática de comportamentos antissociais, mas que também termina por volta dos vinte anos. O surgimento destes comportamentos está, segundo a autora, relacionado com as vantagens que os indivíduos jovens identificam no cometimento desses mesmo comportamentos, bem como com as vantagens que percecionam noutros indivíduos que efetivamente cometem este tipo de atos. Desta forma, e através do mimetismo social, os indivíduos imitam os seus semelhantes com o objetivo de obter o mesmo tipo de recompensas. Por outro lado, o término deste tipo de comportamentos coincide com o aparecimento de mecanismos pró-sociais que trazem mais vantagens quando comparadas com as vantagens do comportamento antissocial e que acabam com o hiato maturacional (outro conceito chave dado pela autora que representa a falta de maturidade por parte dos jovens que o leva a integrar grupos de risco e de referência com o objetivo de se sentirem mais maduros e chegar ao status social esperado na adolescência.

Por sua vez, a trajetória de delinquência persistente ao longo da vida está, segundo a autora, relacionada com a interação biossocial uma vez que é neste tipo de trajetória que se explica o comprometimento neuropsicológico que surge como consequência de problemas hereditários ou por condutas desadequadas praticadas pela mãe ao longo da gestação e logo após o nascimento (e.g. consumo de drogas, má nutrição pré-natal, violência). Estes déficits neuropsicológicos provocam o comprometimento dos indivíduos ao nível verbal e cognitivo não permitindo um desenvolvimento adequado nas suas trajetórias de vida, principalmente pela dificuldade de resolução de problemas. Com efeito, também o fator ambiente tem influência nas trajetórias destes indivíduos já que o contexto onde os indivíduos crescem é determinante no maior ou menor desenvolvimento destes déficits bem como na falta adaptação pelo desenvolvimento de comportamentos pró-sociais dos indivíduos, levando-os a dar continuidade aos comportamentos antissociais. Por ação de todos estes mecanismos em conjunto, quando estes indivíduos chegam à idade adulta, criam mecanismos de continuidade que dificultam a desistência de um estilo de vida delinquente (Moffitt,1993).

Concluindo, segundo esta teoria a agressividade pode ser explicada através dos défices neuropsicológicos e dos problemas de comportamento que surgem nas crianças através da interação entre os fatores biológicos e ambientais. Uma criança que apresente este tipo de défices tem uma maior tendência para adotar comportamentos agressivos quando comparada com uma criança que não os apresente, bem como o facto de estar dependente do meio onde cresce (idem).

#### *1.1.6. Modelo Biossocial de Raine*

Através da análise de todas estas teorias, Raine (2002) propôs um modelo que integrasse todos os modelos que tinham sido desenvolvidos até à data pelos investigadores da Criminologia Biossocial. A sua teoria propõe a existência de fatores de risco e de fatores de proteção para o desenvolvimento da violência e dos comportamentos antissociais nos jovens que são influenciados de forma direta (e.g. acidente de viação que causou uma lesão cerebral que levou ao aparecimento de um deficit neuropsicológico) ou indireta (e.g. ter um baixo estatuto socioeconómico favorece o aparecimento da delinquência) pelos processos genéticos, pelos fatores biológicos e pelos fatores ambientais. Na mesma sequência de ideias,

o autor fala-nos de relações de reciprocidade entre fatores de risco/proteção biológicos e sociais que se afetam de forma bidirecional e do conceito de risco cumulativo que traduz a presença de vários fatores de risco simultaneamente que aumentam a probabilidade do cometimento de atos violentos ou delinquentes. Finalmente demonstra que a própria prática de violência pode gerar mais fatores de risco (e.g. condenação, prisão, agressão que pode causar deficit neuropsicológico) que podem levar a uma degradação da vida pessoal do individuo e o contínuo aumento dos atos violentos cometidos pelo individuo (Raine, 2002).

### *1.1.7. Sensation Seeking e Fearlessness Theories*

A *Sensation-seeking theory*, desenvolvida por Zuckerman (1979) explica-nos que os indivíduos que apresentam baixos níveis de ativação do sistema nervoso autônomo (e.g. baixos níveis de ritmo cardíaco) têm a necessidade de procurar sensações externas, normalmente em atos delinquentes e antissociais de forma a aumentarem a sua ativação do sistema nervoso e conseguirem atingir níveis máximos de satisfação. Por sua vez, a *Fearlessness theory* (Raine, 1993) propõe que os indivíduos com níveis mais baixos de ativação do sistema nervoso autônomo e dos níveis fisiológicos apresentam menores níveis de ansiedade e de medo face às consequências dos seus comportamentos, recorrendo de uma forma recorrente à agressividade e aos comportamentos antissociais para atingir os seus objetivos.

Com efeito, mediante estas teorias o comportamento agressivo poderá ser explicado através de uma baixa ativação do sistema nervoso autônomo, representado por baixos níveis de ritmo cardíaco.

Concluindo, existem várias teorias biossociais desenvolvidas até ao momento que vão de encontro aos achados que têm sido descobertos nas investigações empíricas que pretendem explicar o aparecimento dos comportamentos agressivos através de uma interação biossocial. Não obstante destas teorias biossociais, também várias teorias sociológicas explicam o aparecimento dos comportamentos agressivos através de mecanismos de aprendizagem e de fatores sociais que poderão ser determinantes neste âmbito. Desde a aprendizagem social, aos fatores/estilos parentais, a influência do grupo de pares, adversidades na comunidade, entre outros fatores poderiam constituir variáveis adequadas para um estudo biossocial mais aprofundado sobre a agressividade.

## 2. Agressividade e ritmo cardíaco

No âmbito da Criminologia Biossocial têm vindo a realizar-se alguns estudos centrados na relação entre a agressividade e o ritmo cardíaco. Esta é uma variável psicofisiológica que pode influenciar o estado psicológico do indivíduo. A psicofisiologia estuda as relações existentes entre as medidas fisiológicas e os processos ou estados psicológicos e pode ser uma grande ajuda na perceção de certos comportamentos (Dawson, 1999).

Com o estudo do corpo humano e dos seus sistemas autónomos, foi possível compreender que o ritmo cardíaco está associado ao sistema nervoso autónomo (SNA), mais especificamente aos ramos simpáticos e parassimpáticos que regulam o funcionamento do corpo (Porges, 2007). Entende-se por ritmo cardíaco o número de contrações do coração por minuto, sendo geralmente medido em BPM. Este marcador quando medido em repouso é apontado como o melhor correlato biológico e psicofisiológico para explicar o comportamento antissocial, apoiando-se, por exemplo, na Teoria da Personalidade de Eysenck, mais especificamente na dimensão da extroversão que nos explica que indivíduos com menores níveis de excitação procuram estímulos para aumentar essa excitação, o que vai ao encontro dos estudos feitos neste âmbito que nos mostram que indivíduos com níveis de excitação mais baixa (ritmo cardíaco mais baixo), adotam comportamentos agressivos porque procuram estímulos para aumentar esta excitação (Zuckerman, 1979; Raine, 2002; Ortiz & Raine, 2004; Lober, 2004).

Quanto à relação existente entre o ritmo cardíaco e a agressividade, as investigações sugerem que, na sua generalidade, o baixo ritmo cardíaco mostra-se positivamente relacionado com a agressividade em jovens (Ortiz and Raine, 2004). Contudo o estudo da relação entre o ritmo cardíaco e a agressividade reativa e proativa é escasso (idem).

Ortiz e Raine (2004) realizaram uma meta-análise de 40 estudos, demonstrando nos seus resultados que o ritmo cardíaco pode ser considerado como um dos melhores correlatos biológicos para explicar o comportamento antissocial. Obtiveram resultados positivos para a relação entre o ritmo cardíaco e o comportamento antissocial. Os valores para o tamanho do efeito foram de  $d = -0,45$  para a o ritmo cardíaco em repouso, e  $d = -0,76$  quando os indivíduos estavam expostos a um estímulo aversivo, sendo que os valores de (d) negativos correspondiam a uma relação positiva entre o baixo ritmo cardíaco e o aumento do comportamento antissocial. Num outro estudo foram encontrados dados estatisticamente

significativos para a relação positiva entre a menor frequência cardíaca em jovens e um maior nível de comportamentos antissociais (Raine et al., 1997).

No que concerne à distinção entre a agressividade reativa e a proativa, a literatura existente refere que alguns estudos demonstram uma relação positiva entre a agressividade reativa e proativa e o ritmo cardíaco, sendo que esta relação é mais elevada no caso da agressividade proativa, uma vez que os indivíduos proativamente agressivos agem com um objetivo instrumental e por isso associa-se a uma maior procura de estímulos derivada de um maior défice de excitação (Pitts, 1997; Raine, 2002). Um estudo feito por Raine, Fung, Portnoy, Choy e Spring (2014) demonstrou que existe uma relação positiva entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade reativa e proativa, contudo, a relação entre a agressividade reativa e o baixo ritmo cardíaco apenas de manteve positiva após controlo dos efeitos da agressividade proativa.

Lorber (2004) realizou uma meta-análise de 95 estudos com a intenção de estudar a psicofisiologia da agressividade, da psicopatia e dos problemas de conduta. O estudo analisou a condutância elétrica da pele reativa e em repouso, o ritmo cardíaco em repouso e a reatividade do ritmo cardíaco. Os resultados obtidos neste estudo mostraram existir uma relação positiva entre a condutância elétrica da pele em repouso e a psicopatia e problemas de conduta. No entanto já a condutância elétrica da pele reativa foi associada positivamente à agressividade, mas negativamente associada à psicopatia. Quanto à alta reatividade do ritmo cardíaco e ao baixo ritmo cardíaco em repouso foram positivamente associados a problemas de agressividade e de conduta. Um ponto importante de referir à cerca deste estudo são as implicações clínicas referidas por Lorber (2004). O autor refere que em termos gerais este estudo demonstrou que a agressividade parece estar mais ligada ao ritmo cardíaco do que à condutância elétrica da pele ao contrário da psicopatia e da sociopatia que parecem estar mais ligadas aos níveis da condutância elétrica da pele. Quanto aos problemas de conduta nas crianças, foram encontrados padrões similares aos encontrados em indivíduos adultos. Por fim o autor relata as implicações clínicas deste estudo dizendo que este permitiu não só a distinção autonómica da agressividade nos adultos e da psicopatia/sociopatia como a compreensão de que as alterações nas medidas autonómicas como o ritmo cardíaco e a condutância elétrica da pele seriam mais viáveis em crianças já que estas possuem uma plasticidade neuronal mais elevada. Num caminho diferente, Wilson & Scarpa (2014) mostraram que a relação entre o ritmo cardíaco em repouso e níveis mais elevados de agressividade foi moderada pela procura de sensações, mais concretamente, que esta relação

só se mostrou significativa quando a procura de sensações nos jovens apresentou níveis mais elevados.

Atendendo à escassa literatura que existe neste âmbito, apesar de nos últimos tempos se ter vindo a desenvolver cada vez mais, é necessário continuar a estudar esta relação e a compreender que tipo de marcadores biológicos poderão ajudar a explicar os comportamentos antissociais, agressivos e até mesmo criminais. No entanto, importa também compreender se estes fatores, como o ritmo cardíaco, podem sofrer alterações mediante a forma e o ambiente em que os jovens são educados e onde se desenvolvem. Com isto pretende-se dizer que a associação entre os fatores biológicos e os fatores sociais, psicológicos e ambientais é essencial para compreender de que forma a sua interação poderá incrementar ou prevenir os comportamentos antissociais.

No próximo ponto falamos então da interação entre a agressividade e os estilos parentais, de forma a descrever o que foi feito até ao momento sobre o tema já que o objetivo principal desta dissertação é, tal como já foi dito, compreender a interação entre o ritmo cardíaco em repouso e os estilos parentais na explicação da agressividade reativa e proativa.

### **3. Agressividade e estilos parentais**

A parentalidade é entendida como o conjunto de comportamentos parentais que perduram ao longo do desenvolvimento dos seus filhos e que contribuem e influenciam para o desenvolvimento da criança, incluindo as suas competências sociais, psicossociais e emocionais (Baumrind, 1966; Smetana, 2017). Os pais podem praticar diferentes tipos de comportamentos com os seus descendentes, muitas vezes baseando-se na forma como foram socializados durante o seu crescimento e nos papéis sociais que lhes foram atribuídos, podendo assim os pais (papel parental masculino) ter uma atitude diferente da mãe (papel parental feminino), mesmo sendo casados e vivendo no mesmo ambiente (Kachel et al., 2016). À medida que foi sendo estudada, a parentalidade foi sendo percecionada de diferentes formas, podendo hoje em dia ser estudada através dos estilos parentais ou das práticas parentais, mediante a forma como os pais são mais ou menos responsivos, exigentes e apoiantes com os filhos (Maccoby, 1992).

Foi em 1966 que Baumrind desenvolveu o primeiro estudo que tipificava os diferentes estilos parentais, o democrático, o autoritário, o permissivo e o negligente (Baumrind, 1966,

1971). Mais tarde, o estilo parental negligente acabou por ser em grande parte dos estudos excluído da tipificação uma vez que era mais raro já estava muitas vezes associado a doenças pós-parto das mães (Maccoby e Martin, 1983; Robinson, 1995; Nunes e Mota, 2018).

O estilo parental democrático caracteriza-se por um comportamento caloroso e responsivo, pelo apoio emocional, pelo incentivo à independência e à individualização, assim como pela exposição verbal do que acham ou não correto que o seu filho faça. É um tipo parental através do qual os pais impõem regras firmes, como controlo e disciplina, mas explicam verbalmente aos seus filhos o porquê de imporem este tipo de regras. Os pais democráticos são pais com altas expectativas em relação às suas crianças e reconhecem o seu direito como adulto, mas também compreendem os interesses dos seus filhos, afirmando várias vezes as qualidades destes e acabando por criar uma autoestima elevada nestas crianças (Baumrind, 1971, 1973).

Por sua vez, o estilo parental autoritário é caracterizado por comportamentos mais rígidos quando comparados com os que estão presentes no estilo acima citado. Estes pais procuram controlar e avaliar o comportamento e atitudes das crianças de acordo com um padrão de conduta definido, onde normalmente aplicam comportamentos absolutos, como as regras inflexíveis, a obediência sem questionar e até por vezes castigos bastante severos. Os pais autoritários são um grupo de pais que tem expectativas mais elevadas nos seus filhos e esperam alcançar esse objetivo baseando-se rigidamente numa disciplina árdua e numa educação orientada para a obediência (Baumrind, 1971). Consequentemente, as crianças expostas a este tipo de parentalidade tendem a confiar apenas nos controlos e ordens externas e não na sua autorregulação (Hoffman, 1970).

O estilo parental permissivo, caracteriza-se por comportamentos bastante benevolentes, sendo que estes pais tendem a aceitar todo o tipo de comportamento vindo dos seus filhos e afirmam-nos. Fazem poucas exigências e quase não impõe regras, apresentando-se apenas como um recurso ao qual a criança pode recorrer e usar quando desejar, e não como fonte de autoridade. Estes, deixam os seus filhos tomarem as suas próprias decisões sobre a sua vida e sobre o seu dia a dia não encorajando a obediência às ordens (Baumrind, 1971).

Por fim, o estilo parental negligente é caracterizado por comportamentos de maior frieza e indiferença, provocados pelo menor envolvimento dos pais com as suas crianças, por opção própria ou por razões externas. Não determinam nenhum tipo de regras para as

crianças, não as apoiam em parte nenhuma das suas vidas e por vezes ignoram a sua existência (Baumrind, 1971). É considerado o estilo parental mais negativo, porque tem muitas repercussões nocivas na vida da criança e no seu desenvolvimento e desta forma, em grande parte nos não foi considerado como um estilo parental principal já que é mais raro de ser encontrado (Baumrind, 1971; Maccoby e Martin, 1983; Robinson, 1995; Nunes e Mota, 2018).

Cada estilo parental adotado pelos pais favorece ou desfavorece o desenvolvimento da criança ao longo da sua vida, podendo ter consequências preponderantes para a criança. Estudos como os de Cohen & Rice (1997) e Dawson (1996) demonstram que o estilo parental democrático é considerado o estilo parental mais adequado uma vez que apresenta a longo prazo melhores resultados no desenvolvimento da criança. Já o estilo parental negligente é aquele que apresenta resultados e consequências mais devastadoras nas crianças (Cohen e Rice, 1997; Dawson, 1996). Quando a parentalidade é disfuncional, o jovem que a ela está exposto terá sempre uma maior probabilidade de adquirir comportamentos antissociais e características sociais inadequadas (Schaffer, Clark & Jeglic, 2009). Outros estudos sugerem que a influência dos diferentes estilos parentais no desenvolvimento de comportamentos agressivos ou antissociais nas crianças muitas vezes está relacionada com certas características individuais da criança, previamente adquiridas, como por exemplo o ser mais ou menos obediente, cumpridor, respeitador, ou ter certas características biológicas como os níveis de ritmo cardíaco, de condutância elétrica da pele e de testosterona (Loeber, 2004; Pascual-Sagastizabal et al., 2014; Chen, Wu, Chen & Wang, 2001; Brook et al., 2001; Lerner, 1982).

Um estudo feito por Choen & Rice (1997) demonstrou que a maioria das crianças expostas ao estilo parental democrático tinham uma melhor performance escolar, melhores níveis de socialização, melhores notas, autoestima mais alta, expectativas e aspirações elevadas, assim como níveis de delinquência e de agressividade mais baixos. Este estilo parental mostrou-se o que melhor se enquadra para reduzir os possíveis comportamentos agressivos nos jovens, já que os estudos empíricos mostram relações inversas entre este estilo parental e a agressividade proativa e reativa (Trenas et al., 2013; Rathert et al., 2015; Che net al., 2009).

O estilo parental autoritário tem algumas consequências positivas e outras mais negativas. Como é um estilo parental caracterizado pela punição, pela exigência e sobretudo pela obediência pode criar alguma agressividade nas crianças ou adolescentes, uma vez que

estes são habituados e criados com níveis elevados de punição, não raras vezes severa. São também crianças e adolescentes com níveis mais baixos de autoestima, problemas de socialização, temperamento difícil, ansiedade e por vezes podem parecer crianças emocionalmente distantes. Acresce que, são crianças que tendem a apresentar um desempenho moderado na escola, similar ao das crianças expostas ao estilo democrático, mas ligeiramente mais baixo, e na sua maioria não apresentam problemas de consumo de droga ou álcool, assim como não tem grande tendência para a delinquência (Baumrind, 1991; Hoffman, 1970). Pelo contrário, outros estudos encontraram uma relação positiva entre o estilo parental autoritário e a agressividade reativa e proativa como Jia, Chang & Shi (2014) que obtiveram uma forte correlação entre um estilo parental mais coercivo e hostil (características do estilo parental autoritário) e a agressividade reativa ( $r= 0.179$  e  $p= 0.000$ ) e proativa ( $r= 0.137$  e  $p= 0.000$ ), bem como Moreno-Ruiz, Estevéz, Jimenez & Murgui (2018) e Chan et al., (2018).

As crianças expostas ao estilo parental permissivo, são crianças com autoestima mais elevada e com uma grande capacidade de socialização devido ao comportamento caloroso e assertivo dos pais. No entanto, são também crianças com desempenho. Por outro lado, por ser uma abordagem tão indulgente não permite às crianças desenvolverem certos mecanismos sociais, levando-as a perder o aproveitamento escolar pela falta de regras. Por último tem elevada probabilidade de se envolverem em comportamentos problemáticos e delinquentes devido à sua educação (Baumrind, 1991). Estudos mais recentes mostraram que o estilo parental permissivo se relacionou com níveis mais elevados de agressividade física, indireta e social (Ehrenreich et al., 2014; Pascual-Sagastizabal et al., 2014; Schaffer, Clark & Jeglic, 2009; Llorca et al., 2017).

Por último, as crianças expostas ao estilo parental negligente são, como foi referido anteriormente, aquelas que experienciam consequências mais desastrosas ao longo do seu desenvolvimento e até à idade adulta. Estas crianças crescem sem amor e atenção e por isso são propensas a desenvolverem baixa autoestima, baixa maturidade na idade adolescente e adulta, baixo desempenho escolar, problemas no desenvolvimento cognitivo e problemas afetivos. Tem uma grande tendência para a delinquência e para a agressividade assim como para o envolvimento no abuso de álcool e drogas e início da vida sexual precoce (Darling, 1999). Estudos mais recentes na Europa e na América Latina demonstram que o estilo parental permissivo pode ser tão ou mais benéfico ao nível das consequências positivas quanto o estilo democrático (Calafat et al., 2014), uma vez que desenvolve uma autoestima

mais elevada nas crianças e adolescentes assim como a baixa agressividade (García e Garcia, 2009, 2010). Ainda assim, a maioria dos estudos que quer compreender a relação deste estilo parental com a agressividade mostra-nos que este se encontra ligado a níveis de agressividade mais elevados, seja reativa ou proativa, tal como aconteceu neste estudo.

Mediante a literatura analisada sobre esta relação é então possível apreender que os pais que adotem um estilo de parentalidade mais democrático, baseado no apoio, na exigência, na compreensão e na comunicação terão, à partida, filhos mais felizes, menos agressivos e com melhores resultados ao nível da sua vida social e escolar. Agora importa ainda compreender as diferenças existentes entre o estilo parental praticado pela mãe e pelo pai e a diferença entre a sua influência na vida das crianças.

### **3.1.Diferenças entre estilo parental do pai e da mãe**

As diferentes formas que podemos encontrar nos estilos parentais caso sejam praticados pela mãe ou pelo pai do jovem são também uma questão de interesse que é abordada nesta dissertação. Estudos realizados neste âmbito têm vindo a demonstrar que o estilo parental e as práticas parentais maternas, bem como os comportamentos maternos têm uma maior influência nos jovens e no desenvolvimento das suas competências antissociais ou pró-sociais quando comparadas com as praticadas pelo pai (Brook et al., 2001; Yaffe, 2020). As mães estão normalmente associadas a comportamentos mais compreensivos, responsivos, acolhedores e apoiantes aos seus filhos, mas também a comportamentos mais controladores e exigentes quando comparadas com os pais (Yaffe, 2020). Desta forma, um comportamento mais amigável, caloroso e compreensivo por parte da mãe pode funcionar no jovem como um fator de proteção para os comportamentos agressivos e antissociais, mas também pelo contrário, um comportamento mais coercivo, agressivo e hostil por parte da mãe poderá ter grande influência no aumento das práticas agressivas por parte dos jovens (Kandel, 1990; Brook et al., 2001; Pascual-Sagastizabal et al., 2014; Chen et al., 2015; Trenas et al., 2013; Yaffe, 2020; Huang et al., 2019; Yaffe, 2020a; Quach et al., 2015; Russel et al., 2003). Estas diferenças, como já referido anteriormente, podem ser explicadas pelas características sociais implementadas durante o crescimento dos pais sobre o papel social do homem e da mulher, acabando por moldar a forma como estes exercem a parentalidade sobre os filhos (Kachel et al., 2016).

#### **4. O papel moderador do ritmo cardíaco e do sexo**

Esta parte da revisão teórica tem como objetivo apresentar a literatura que até à data abordou o papel moderador do sexo e do ritmo cardíaco nas interações entre os fatores sociais e psicológicos com a agressividade.

As variáveis fisiológicas têm ao longo dos anos vindo a ser estudadas como variáveis moderadoras das relações entre os comportamentos antissociais e os fatores psicológicos, sociais ou ambientais. Nesta investigação, foram o sexo e o ritmo cardíaco os escolhidos para estudar e compreender o seu papel já que sem sido das principais variáveis estudadas enquanto moderadores da relação entre os comportamentos agressivos e variáveis sociológicas (Sijtsema et al., 2013; Kemps, Mattys, Bries e England, 2005; Connor, Steingard, Anderson e Melloni, 2003; Scarpa, Tanaka e Haden 2008; Lorber 2004). Também outras variáveis como a testosterona, condutância elétrica da pele, atividade cerebral têm sido importantes na explicação destas relações (Pascual-Sagastizabal et al., 2014; Armstrong et al., 2019; Silva Moreira et al., 2019; Murray-Close et al., 2017).

Certas investigações como meta análise de 95 estudos desenvolvida por Lorber (2004) com intuito de compreender a psicofisiologia na agressividade, na psicopatia e nos problemas de conduta, recomendam o estudo do papel moderador do sexo nesta relação. Ao nível da literatura que aborda o ritmo cardíaco como uma variável moderadora na relação entre a agressividade reativa e proativa e a interação biossocial, apenas se encontrou um estudo desenvolvido por Scarpa, Tanaka e Haden (2008) no qual foi estudado o papel moderador do ritmo cardíaco e da variação do ritmo cardíaco na relação entre a exposição à violência na comunidade e a agressividade reativa e proativa. Estudos prévios sugerem que a exposição à violência na comunidade se relaciona positivamente com a agressividade reativa e proativa, sendo expectável que esta relação se intensificasse quando o ritmo cardíaco fosse mais baixo e a variação do ritmo cardíaco fosse mais elevada. Baseado numa amostra com 40 crianças, com idades entre os 7 e os 13 anos (23 do sexo masculino), os resultados sugerem que o ritmo cardíaco modera a relação entre a exposição à violência na comunidade e a agressividade. Mais concretamente, foi encontrada uma relação entre a vitimação por violência e o desenvolvimento da agressividade proativa em crianças com níveis baixos de ritmo cardíaco em repouso, bem como à diminuição da agressividade proativa em crianças com alto ritmo cardíaco em repouso. Acresce que, os resultados indicam que o testemunho da violência na comunidade estava relacionado com o aumento

da agressividade reativa em crianças com altos níveis de variação do ritmo cardíaco e com a diminuição da agressividade reativa em crianças com a variação do ritmo cardíaco baixa. Verificou-se ainda que a variação do ritmo cardíaco modera a relação entre a exposição à violência e agressividade reativa, mas não a proativa. Tanaka (2006) desenvolveu um estudo que pretendia estudar o papel moderador do ritmo cardíaco e da variabilidade do ritmo cardíaco na relação entre o potencial de abuso infantil e a agressividade proativa e reativa em crianças. Com uma amostra de 36 crianças e os seus pais, as relações encontradas foram positivas e mostraram que o potencial de abuso infantil se relacionou com a agressividade reativa e proativa em crianças com níveis mais baixos de ritmo cardíaco, bem como a relação entre o potencial de abuso infantil e a agressividade proativa foi encontrada em crianças com valores de variabilidade mais elevados de ritmo cardíaco.

O papel moderador do sexo tem sido, ao longo dos anos, alvo de inúmeras investigações, surgindo como um dos correlatos biológicos mais robustos do comportamento antissocial, em particular, da agressividade.

Um estudo realizado por Brasa et al., (2013), quis compreender o efeito moderador do sexo na relação entre estilos parentais negativos maternos e paternos e comportamentos de externalização e de internalização das crianças. A relação entre ter uma mãe democrática e um pai permissivo e os comportamentos de internalização mostrou-se moderada pelo sexo, uma vez que apenas foi encontrada em rapazes e a relação entre os dois pais permissivos, foi positivamente relacionada com agressão física apenas em raparigas.

Griffin et al., (2000) quis também compreender o papel preditor das práticas parentais no uso de substâncias, delinquência e agressividade em jovens pertencentes a minorias urbanas, estudando também o efeito moderador da estrutura familiar e do sexo. Esta relação foi moderada pelas duas variáveis, sendo mais forte para rapazes que viviam em famílias monoparentais, quando comparada com os outros participantes. Por outro lado, as práticas parentais positivas foram percebidas como fatores de proteção para os comportamentos antissociais, com mais efeito nas crianças do sexo feminino quando comparadas com as do sexo masculino (ex. jantar em família à noite, verificar os trabalhos de casa). Estes resultados mostraram que ao contrário do que os autores tinham hipotetizado (práticas parentais positivas teriam efeitos de proteção mais fortes em rapazes do que em raparigas), as raparigas mostraram-se mais sensíveis à relação familiar e às práticas parentais positivas. Em contraste, raparigas que viviam em ambientes pouco supervisionados mostraram-se mais

frequentemente envolvidas em comportamentos de risco (e.g. fumar) quando comparados com os rapazes.

Por sua vez, Vaillancourt & Hymel (2006) desenvolveram uma investigação com o objetivo de explorar os processos subjacentes à relação entre a agressão e o estatuto social, incluindo o papel moderador do sexo nesta relação. A agressividade surgiu negativamente relacionada com a preferência social (quais os pares que os jovens preferiam, por exemplo, na sua turma), mas positivamente percebida com a popularidade e poder percebidos. Esta relação foi moderada pelo sexo, uma vez que esta se mostrou mais forte para as raparigas do que para os rapazes. Também Zimmer-Gembeck, Geiger & Crick (2005) estudaram a relação entre agressividade física e relacional, o comportamento pró-social e as relações de pares, analisando o papel moderador do sexo nesta relação. De acordo com os resultados obtidos, o sexo moderou várias relações, entre elas a existência de agressividade física e relacional em simultâneo, sendo a mesma mais frequente em rapazes do que nas raparigas. Por outro lado, também a relação entre a existência de comportamentos prosociais e aceitação por parte dos pares foi moderada pelo sexo, sendo estes comportamentos mais importantes para o sexo feminino do que para o sexo masculino.

Achados importantes foram ainda retirados de uma longa investigação realizada por Murray-Close et al., (2014) que estudou o papel moderador da vitimização, do tipo de stressor (ameaça relacional, e.g. *ameaça numa relação de amizade*, e ameaça instrumental, e.g. *ameaça à sua propriedade*) e do sexo na relação entre a reatividade fisiológica ao stress e a agressividade. A relação entre a agressão física e a reatividade fisiológica não se mostrou moderada pelo sexo, ao contrário da relação entre a agressividade relacional e a reatividade fisiológica que foi mais elevada para raparigas que tinham sido vítimas pelo menos uma vez e para rapazes que não tinham sido vítimas. Para os rapazes, a relação entre a reatividade a uma provocação relacional e a agressividade relacional foi mais forte do que para as raparigas que demonstraram uma relação mais elevada entre a vitimização por pares e a agressividade relacional (idem).

Sijtsema et al., (2013) estudou igualmente o sexo como variável moderadora na relação entre a coesão familiar e os comportamentos prosociais das crianças, no entanto, devido ao baixo número da amostra não foi possível determinar esta influência. Num outro estudo, conduzido por Kempes, Mattys, Bries e Engeland (2005) foi demonstrado que as crianças do sexo feminino eram mais propensas a apresentar uma agressividade relacional (e.g. mentir), mais associada à agressividade proativa, ao contrário das crianças do sexo

masculino que apresentariam níveis mais elevados de agressividade explícita (e.g. comportamentos agressivos e impulsivos), ficando assim mais propensos a apresentar comportamentos identificados como reativos. Em contraste, um estudo feito para avaliar as diferenças de género na agressividade reativa e proativa não encontrou diferenças significativas entre o sexo feminino e o sexo masculino, mas explica que segundo os dados, os indivíduos do sexo masculino apresentavam comportamentos mais agressivos quando comparados com o sexo feminino (Connor, Steingard, Anderson e Melloni, 2003).

## CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

---

A presente dissertação teve como objetivo principal explorar a influência do ritmo cardíaco em repouso e dos estilos parentais (V.Is.) na agressividade reativa e proativa em jovens com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos (V.Ds.). Adicionalmente, procurou-se analisar a interação entre o ritmo cardíaco em repouso e os estilos parentais na explicação daquela relação, testando-se posteriormente o papel moderador do ritmo cardíaco em repouso e do sexo na relação entre os estilos parentais e os dois tipos de agressividade.

Como objetivos específicos, pretendeu-se:

1. Analisar a relação entre os estilos parentais democrático, autoritário e permissivo e a agressividade reativa e proativa;
2. Analisar a relação entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade reativa e proativa;
3. Analisar o papel moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre os estilos parentais e a agressividade reativa e proativa;
4. Analisar o papel moderador do sexo na relação entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade reativa e proativa;
5. Analisar o papel moderador do sexo como na relação entre os estilos parentais e a agressividade reativa e proativa.
6. Analisar as potenciais diferenças na influência dos estilos parentais praticados pelo pai e pela mãe na agressividade reativa e proativa.

Partindo destes objetivos, e com base na literatura teórico-empírica neste domínio, colocaram-se as seguintes hipóteses:

- A. Existe uma relação positiva entre o estilo parental autoritário e a agressividade reativa e proativa;
- B. Existe uma relação negativa entre o estilo parental democrático, o estilo parental permissivo e a agressividade proativa e reativa;

- C. Existe uma relação positiva entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade proativa;
- D. Existe uma relação negativa entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade reativa;
- E. A relação entre os estilos parentais e a agressividade proativa e reativa é moderada pelo ritmo cardíaco do jovem;
- F. A relação entre o ritmo cardíaco e a agressividade proativa e reativa, assim como a relação entre o ritmo cardíaco e os estilos parentais são moderados pelo sexo dos jovens;
- G. O estilo parental praticado pela mãe tem uma maior influência no desenvolvimento dos comportamentos pró-sociais dos jovens quando comparado com o praticado pelo pai.

## **1. Método**

### *1.1. Caracterização do estudo*

A presente dissertação de mestrado consiste num estudo transversal e teve como base uma abordagem metodológica quantitativa. Para tal foram administrados questionários aos participantes bem como medida a variável fisiológica (ritmo cardíaco em repouso), com o objetivo de estudar as relações existentes entre os estilos parentais, o ritmo cardíaco em repouso (variável independente) e a agressividade reativa e proativa (variáveis dependentes).

O questionário, de autopreenchimento, foi aplicado aos jovens e está dividido em três partes, designadamente: a primeira parte incluiu perguntas sociodemográficas sobre os jovens; a segunda parte incluiu uma escala sobre os estilos parentais; e, finalmente, na terceira parte, os jovens responderam à escala de medição dos comportamentos agressivos proativos e reativos. O ritmo cardíaco foi medido em repouso através da utilização de um relógio digital desportivo que contém sensores de atividade fisiológica (*Apple Watch SE, 2020*).

### *1.2. Amostra e procedimentos de recolha de dados*

A amostra foi constituída por setenta e nove indivíduos (N= 79) com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos a frequentarem o ensino secundário em estabelecimentos escolares do distrito do Porto. Na constituição da amostra foi utilizado um método de amostragem por conveniência. Os critérios de seleção da amostra foram a idade

e o ano de escolaridade tendo sido os participantes escolhidos com base na sua disponibilidade e vontade de participação no estudo.

Quanto aos procedimentos adotados, num primeiro momento foram realizados os pedidos de autorização para utilização dos instrumentos selecionados neste estudo, que foram concedidos na totalidade. Para medir a agressividade proativa e reativa, selecionou-se o *The Reactive and Proactive Aggression Questionnaire* (RPAQ, Raine et al., 2006), já traduzido para português por Pedro Pechorro et al., (2015). Foi ainda pedida autorização ao autor da versão original (Raine et al., 2006). Quanto ao instrumento para avaliar os estilos parentais selecionou-se o *Parenting Styles and Dimension Questionnaire: Short Version* (*pSDQ*), existindo já uma versão de heterorrelato traduzida e aplicada à população portuguesa por Nunes e Mota (2018).

Num segundo momento solicitou-se autorização à Direção Geral do Ensino (DGE), segundo a política de proteção de dados para a aplicação desta investigação nos estabelecimentos de ensino, tendo sido descritos todos os procedimentos da investigação e apresentados todos os instrumentos a utilizar. Esta autorização foi concedida e posteriormente foi solicitada a autorização aos diretores dos estabelecimentos de ensino selecionados para a aplicação do estudo. Este último pedido foi diferido numa das escolas contactadas, sita no concelho de Matosinhos. Após esta autorização, realizou-se uma reunião com a Diretora e o Subdiretor da escola para explicar todos os procedimentos inerentes à investigação e entregar os consentimentos informados, que foram distribuídos pelos alunos do 10º, 11º e 12º ano. Deu-se o prazo de 5 dias úteis para a devolução dos consentimentos informados devidamente preenchidos e assinados pelos encarregados de educação e pelos participantes que já tivessem 18 anos. Com estas condições obteve-se um total de 79 consentimentos informados devolvidos, correta e totalmente preenchidos.

Num terceiro momento, assim que a amostra foi constituída, solicitou-se à escola a marcação dos dias das sessões presenciais conducentes ao preenchimento do questionário e à medição do ritmo cardíaco. Foram agendados três momentos de recolha de dados, precedidos pela apresentação e explicação a todos os participantes dos objetivos do estudo e da forma como deveriam preencher os questionários. Mais tarde, foi disponibilizada uma sala de aula dedicada à medição do ritmo cardíaco, de forma a cumprir todos os requisitos específicos inerentes à recolha de dados sobre uma variável fisiológica.

### 1.3. Variáveis e instrumentos

Conforme referido anteriormente, os dados foram recolhidos através do preenchimento de um questionário, bem como, através da medição do ritmo cardíaco em repouso através de um relógio digital desportivo (*Apple Watch SE, 2020*).

#### 1.3.1. Agressividade Proativa e Reativa

A agressividade reativa e a proativa foram avaliadas com o *The Reactive-Proactive Aggression Questionnaire* (RPQ; Raine et al., 2006). Este questionário de autorrelato dirigido a jovens é considerado pela comunidade científica como um dos instrumentos mais robustos para medir os subtipos da agressividade em crianças e jovens (Raine et al., 2006).

O RPQ é constituído por 23 itens, 11 para medir a agressividade reativa (e.g. *reagiu com raiva quando foi provocado pelos outros*) e 12 para medir a agressividade proativa (e.g. *envolveu-se numa luta para demonstrar que é superior*). Estes itens são avaliados através de uma escala ordinal de três pontos (0= nunca; 1= às vezes; 2= regularmente). Raine (2006), aplicou o questionário num grupo de 335 jovens com 16 anos que tinham já sido avaliados aos 7 anos de idade num estudo anterior, comparando-o com o modelo de um fator (agressividade total) e um modelo nulo (sem comportamentos agressivos), constatando que o modelo de dois fatores (reativo-proativo) e o modelo de um fator (agressividade total) obtiveram melhores valores de consistência interna quando comparados com o modelo nulo. Para a amostra total, os índices de ajuste foram de 0.90 para modelo de um fator, e menor que 0.05 para o modelo de dois fatores, o que indica que este teria maior validade que o primeiro. Os resultados deste estudo mostraram que este questionário seria confiável para avaliar a agressividade reativa e proativa através do autorrelato. Através da análise fatorial realizada, pode ainda concluir-se que o modelo de dois fatores apresentava melhores dados a nível estatístico quando comparado com o modelo de um fator. Quanto às suas qualidades psicométricas, verificou-se um alfa de Cronbach para as escalas reativa e proativa de 0.84 e 0.86 respetivamente (Raine et al. 2006).

Pechorro et al., (2015) aplicaram o *The Reactive Proactive Aggression Questionnaire* (Raine et al., 2006) na população portuguesa com o objetivo de analisarem as propriedades psicométricas do mesmo nesta população. Assim sendo, os autores traduziram o instrumento

para a língua portuguesa e aplicaram-no numa amostra forense de 221 jovens, com idades compreendidas entre os 13 e os 20 anos. As respostas foram dadas numa escala de cinco pontos (1- nunca / 5 - Sempre) e os resultados deste estudo demonstraram que todos os itens do questionário obtiveram valores acima de 0.45, sendo todos considerados estatisticamente válidos. O item 13 ‘*ficou chateado quando perdeu um jogo*’, foi o item com valor fatorial mais baixo (0,48). As correlações entre o RPQ e as suas dimensões demonstraram valores muito favoráveis. Os alfas foram de 0.93, 0.86, 0.91 para a agressividade total, agressividade reativa e agressividade proativa respetivamente.

No presente estudo, os alfas encontrados para este instrumento mostraram-se bastante satisfatórios. A escala, no seu total, obteve um valor de alfa de 0.93 e todos os itens obtiveram valores estatisticamente significativos, superiores a 0.93. O conjunto de itens utilizados para medir a agressividade reativa obtiveram um valor de alfa de 0.89 e os utilizados para a agressividade proativa de 0.95.

### 1.3.2. Ritmo Cardíaco

O ritmo cardíaco em repouso é uma medida psicofisiológica e como tal deverá ser medida através de um instrumento considerado válido para este tipo de variável. Nesta dissertação, esta variável foi medida nos jovens através de um *relógio desportivo digital* (Apple Watch SE, 2020). Os valores apresentados no monitor do relógio digital foram registados em batimentos por minuto ( *BPM* ), que representa a unidade de medida dos batimentos cardíacos. Depois de realizadas as duas medições, foi realizada a média do valor e essa média foi registada para cada um dos participantes.

Em termos de procedimentos específicos, em primeiro lugar, solicitou-se à escola uma sala que estivesse a mais afastada e isolada possível da zona de aulas para que pudéssemos garantir o silêncio, a individualidade e a eliminação do ruído. No momento da medição foi explicado aos jovens os procedimentos de medição e foi-lhes perguntado se tinham alguma dúvida. Depois disto, o relógio foi colocado no pulso correspondente à mão com que o jovem escreve e pediu-se que se sentassem em silêncio numa cadeira e que esperassem um minuto em repouso antes de ser efetuada a primeira medição, seguindo-se outro minuto de repouso antes de realizar a segunda medição. Após este procedimento, foi

realizada a média de valores. Cada sessão de medição desta variável teve a duração média de 5 minutos.

### 1.3.3. Estilos Parentais

Os estilos parentais foram medidos através de um questionário de heterorrelato respondido pelos jovens para avaliarem os estilos parentais, designadamente, o *Parenting Styles and Dimension Questionnaire: Short Version (pSDQ)*, elaborado por Robinson et al. (1995) e que apenas considera três dos quatro estilos parentais propostos por Baumrind (1971), o democrático, o autoritário e o permissivo. Nesta dissertação, tal como no instrumento escolhido apenas foram considerados os três estilos parentais, tendo sido pedido aos jovens que respondessem individualmente à escala escolhida de acordo com os comportamentos adotados pelo pai e pela mãe de forma individual. Nunes e Mota (2018) aplicaram este instrumento à população portuguesa, traduzindo o questionário com o objetivo de analisar as suas propriedades psicométricas na população portuguesa. Este instrumento trata-se de um questionário de heterorrelato com 32 itens que avalia os três estilos parentais propostos por Baumrind (1991), o estilo parental democrático, o autoritário e o permissivo. Utilizaram uma amostra com 604 adolescentes entre os 15 e os 18 anos que estavam a frequentar entre o 10º ano do ensino secundário e o 1º ano do ensino superior.

Para avaliar o estilo democrático, o questionário apresenta uma dimensão dividida em três subdimensões: (i) “apoio e afeto” (itens 1, 7, 12, 14, 27), e.g. “*O meus pais são sensíveis aos meus sentimentos e necessidades / Os meus pais encorajam-me a falar dos meus problemas*”, (ii) “regulação” que define o estabelecimento de regras e limites mediante a explicação e clarificação das razões (itens 5, 11, 25, 29, 31), e.g. “*os meus pais realçam os motivos das regras que implementam / Os meus pais explicam-me os motivos porque devo cumprir as regras*” e por fim (iii) “cedência da autonomia” que pressupõe o incentivo à livre e autónoma expressão dos filhos (itens 3, 9, 18, 21, 22), e.g. “*os meus pais tem em conta dos meus desejos antes de me pedirem que faça algo / Os meus pais tem em conta as minhas preferências*”.

Quanto ao estilo autoritário, divide-se também em três subdimensões sendo a primeira a “coerção física” que compreende a repreensão parental com agressão física (itens 2, 6, 19, 32), e.g. “*Os meus pais castigam-me fisicamente como forma de me disciplinar / Os meus pais dão-me uma bofetada quando me porto mal, a segunda à “hostilidade verbal”*

que se caracteriza pelo criticismo em tom intimidante (itens 13, 16, 23, 30), *eg. "Quando me comporto mal, os meus pais falam alto ou gritam/ Os meus pais repreendem-me e criticam-me para o meu bem"* e por fim a terceira subdimensão corresponde à "punição" que engloba emprego de castigos mediante ausência de diálogo (itens 4, 10, 26, 28), *e.g. "Os meus pais castigam-me retirando-me privilégios, fazendo-o com poucas ou nenhuma explicação"*

Por fim, para analisar o estilo parental permissivo é utilizada apenas uma dimensão, a "indulgência" que se refere aos comportamentos afetuosos dos pais com os seus filhos e à resposta às suas necessidades, no entanto, sem qualquer estabelecimento de regras (itens 8, 15, 17, 20, 24), *"Os meus pais cedem quando faço birra / Os meus pais dizem que me castigam, mas depois não cumprem / Os meus pais estragam-me com mimos"*.

Os resultados obtidos por Nunes e Mota (2018) demonstraram que relativamente à consistência interna das variáveis existia um alfa de 0.85/0.82 para o apoio e afeto, 0.82/0.77 para a regulação, 0.84/0.81 para a cedência da autonomia, 0.78/0.81 para a coerção física, 0.45/0.50 para a hostilidade verbal, 0.64/0.68 para a punição e de 0.65/0.55 para a indulgência parental. Com estas conclusões Nunes e Mota (2018) compreenderam que quanto à dimensão do estilo permissivo os resultados não foram satisfatórios, provavelmente porque os itens relativos a esta dimensão apresentam uma intercorrelação menos aceitável.

Procedeu-se também ao cálculo dos alfas relativos a este instrumento no presente estudo, dividindo os itens respondidos de acordo com os estilos parentais percebidos pelos filhos relativos ao pai e à mãe, compreendeu-se que a escala de medição em questão apresentou, no seu todo um alfa de 0.73 para os relatos sobre o estilo parental praticado pelo pai e 0.66 para o estilo parental praticado pela mãe. Os itens, no caso do pai, mostraram também valores razoáveis de consistência, apresentando sempre valores superiores a 0.70, sendo o mais baixo o item "Os meus pais encorajam-me sempre a falar sobre os meus problemas". Já para os itens respondidos pela mãe, o valor mais baixo encontrado foi de 0.63. A dimensão do estilo parental democrático mostrou uma consistência interna geral dos itens de 0.90 para o pai e para a mãe, o estilo parental autoritário demonstrou um alfa de 0.88 para o pai e de 0.81 para a mãe. Finalmente, o estilo parental permissivo obteve um valor de alfa de 0.54 para o pai e de 0.52 para a mãe, mostrando-se a dimensão com menor valor estatístico. Os valores de alfa encontram-se representados nas tabelas de estatística descritiva/ frequência.

## 2. Procedimentos de análise estatística

Neste ponto proceder-se-á à descrição dos procedimentos estatísticos que foram realizados para a análise dados. Começou-se por realizar uma análise descritiva, seguida de uma análise inferencial. Nesta investigação, o tratamento de dados foi realizado através do software IBM SPSS versão 27 e para testar as relações de moderação, utilizou-se o software PROCESS de Hayes (2013).

### 2.1. Procedimentos da análise estatística descritiva

Para proceder à análise da estatística descritiva foram utilizadas medidas de tendência central e medidas de dispersão. No que diz respeito às variáveis quantitativas ou de rácio, agressividade reativa e proativa, ritmo cardíaco e estilos parentais, foi conduzida uma análise das medidas de tendência central: a média ( $\bar{x}$ ) e o desvio padrão (SD), no âmbito das medidas de dispersão, com o objetivo de compreender a dispersão dos valores face ao valor da média de cada variável. No entanto, para as variáveis qualitativas ou categóricas, tais como o sexo, foi calculada a sua percentagem em relação à amostra total.

Quanto à amostra, para avaliar se esta seguia ou não uma distribuição normal foi utilizado o teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov. Realizou-se ainda um *teste-t* para analisar as diferenças de sexo na amostra nas relações entre a agressividade reativa e proativa e o ritmo cardíaco e entre a agressividade reativa e proativa e os estilos parentais (Hill & Hill, 2016).

Finalmente e com o objetivo de quantificar a intensidade e direção da associação entre as variáveis foram utilizadas medidas de associação, conduzindo testes de correlação para analisar as relações existentes entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes. Uma vez que a amostra mostrou seguir uma distribuição não normal, procedeu-se à condução dos testes de correlação de Spearman. Com objetivo de compreender a significância da correlação entre as variáveis, considerou-se o *p-value* considerando-se significativa se a correlação demonstrasse um *p-value* inferior a 0,5.

## *2.2.Procedimentos da análise estatística inferencial*

No que concerne à análise estatística inferencial, mediante a distribuição normal ou não normal da amostra foram utilizados métodos paramétricos ou não paramétricos.

Num primeiro momento, foram realizadas duas regressões lineares múltiplas com o fim de compreender se as variáveis independentes (ritmo cardíaco e estilos parentais) predizem ou não a variável dependente (agressividade reativa e proativa). Esta regressão foi feita com recurso ao programa SPSS.

Finalmente, foi analisado o efeito moderador do ritmo cardíaco e do sexo através de duas regressões lineares independentes utilizando o software PROCESS. A variável ritmo cardíaco em repouso foi dicotomizada em valores baixos e elevados com base na média da variável. No total procedeu-se ao cálculo de 18 modelos de moderação, 12 para testar o efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre os três estilos parentais e os dois tipos de agressividade aqui propostos, diferenciando a prática dos estilos parentais pelo pai e pela mãe e 6 para testar o efeito moderador do sexo na relação entre o ritmo cardíaco em repouso e os três tipos de agressividade (reativa, proativa e total), bem como a relação entre os três estilos parentais e o ritmo cardíaco em repouso.

## **CAPÍTULO 3 – RESULTADOS**

---

Neste capítulo, na primeira parte, serão apresentados os resultados relativos à caracterização sociodemográfica da amostra e às variáveis relativas aos comportamentos agressivos reativos e proativos, estilos parentais e ritmo cardíaco em repouso. Na segunda parte serão demonstrados e descritos os resultados relativos às correlações entre as variáveis dependentes e as variáveis independentes, bem como os resultados relativos às regressões efetuadas e por fim e às relações de moderação encontradas para o efeito moderador do sexo e o ritmo cardíaco na relação entre os estilos parentais e os comportamentos agressivos reativos e proativos.

### **1. Caracterização da amostra**

#### **1.1. Caracterização da amostra quando aos dados sociodemográficos: sexo, idade, ano de escolaridade e relação parental**

Como se pode verificar através da análise da tabela 1, a amostra de jovens selecionada para esta investigação é constituída por 79 indivíduos, sendo que 63,3% são do sexo feminino.

Quanto à variável idade, os jovens apresentam idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, sendo a média de idades 16,33 anos e com um desvio padrão de .916. O nível da distribuição percentual das idades, 40,5% da amostra tem 16 anos, 29,1% tem 17 anos, 19,0% possuiu 15 anos e 11,4% da amostra 18 anos. Relativamente ao ano de escolaridade, 53,2% dos participantes frequentam o 10º ano, 27,8% frequentam o 11º ano e 19,0% frequentam o 12º ano.

No que concerne ao estado civil dos pais, atribuiu-se o valor de 1 para os participantes na qual os pais de encontravam casados ou viviam juntos, 2 para pais divorciados e 3 para pais viúvos.

**Tabela 1: Características sociodemográficas (sexo, idade, ano de escolaridade e relação parental existentes) nos jovens participantes da amostra (n=79).**

	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>Prevalência</i>	<i>SD</i>	<i>Min-Máx</i>
<b>Jovens</b>	79				
<b>Sexo</b>					
<b>Feminino</b>	50		63,3%		
<b>Masculino</b>	29		36,7%		
<b>Idade</b>	79	16.33		.916	15-18
<b>Ano de Escolaridade</b>	79			.783	1-3
<b>10º ano</b>	42		53,2%		
<b>11º ano</b>	22		27,8%		
<b>12º ano</b>	15		19,0%		
<b>Estado civil dos pais</b>	79			.535	
<b>Casados</b>	59		74,7%		
<b>Divorciados</b>	17		21,5%		
<b>Viúvos</b>	3		3,8%		

### 1.2. Agressividade reativa, proativa e total

A tabela 2 refere-se à caracterização da amostra relativamente aos níveis reportados pelos participantes sobre o cometimento de comportamentos agressivos reativos e proativos e sobre o total destes comportamentos. Analisando as médias, foi possível inferir que a agressividade reativa teve uma média de 28.38, superior à da agressividade proativa de 18.76. Desta forma podemos inferir que a agressividade reativa foi mais reportada quando comparada com a agressividade proativa.

**Tabela 2: Caracterização da amostra segundo os níveis totais de agressividade reativa, proativa e total.**

	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SD</i>	<i>Min-Máx</i>	<i>α</i>
<b>Agressividade Reativa</b>	79	28.38	9.704	11-51	.890
<b>Agressividade Proativa</b>	79	18.76	10.101	12-52	.952
<b>Agressividade Total</b>	79	47.14	17.339	23-99	.938

### 1.3. Estilos Parentais

A tabela 3 caracteriza a amostra quanto aos estilos parentais relatados pelos jovens. Através da análise da tabela é possível inferir que os jovens relatam com mais frequência o

estilo de parentalidade democrática ( $X= 101.11$ ;  $SD= 28.628$ ), sendo o estilo parental permissivo aquele que apresentou valores médios mais baixos ( $X= 20.03$ ;  $SD= 7.199$ ).

Comparando os valores dos pais com os valores das mães, compreendeu-se que ao nível do estilo parental democrático, os jovens relataram, no total da amostra, as mães como sendo mais democráticas que os pais. Já no estilo parental autoritário e no permissivo, apesar de também existir alguma diferença em termos dos valores médios, os valores calculados foram mais semelhantes entre mãe e pai.

**Tabela 3. Caracterização da amostra segundo os estilos parentais democrático, autoritário e permissivo.**

	<b>N</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>	<b>Min-Máx</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>E.P. Democrático pai</b>	75	49.73	14.008	17-76	.905
<b>E.P. Democrático mãe</b>	78	54.59	13.781	23-79	.909
<b>E.P. Democrático total</b>	79	101.11	28.628	23-152	-
<b>E.P. Autoritário pai</b>	75	23.32	9.365	11-48	.883
<b>E.P. Autoritário mãe</b>	78	22.79	8.889	11-46	.815
<b>E.P. Autoritário total</b>	77	45.32	17.833	17-93	-
<b>E.P. Permissivo pai</b>	75	9.97	3.635	5-20	.546
<b>E.P. Permissivo mãe</b>	78	10.69	3.569	5-21	.521
<b>E.P. Permissivo total</b>	79	20.03	7.199	7-40	-

## **2. Relações entre variáveis**

Após a caracterização da amostra desta investigação quanto às variáveis em estudo, segue-se agora as correlações existentes entre as mesmas variáveis.

### **2.1. Relação entre a agressividade reativa, proativa e total e as variáveis independentes (sociodemográficas, ritmo cardíaco em repouso e estilos parentais)**

Na tabela seguinte, encontramos as correlações obtidas entre as variáveis dependentes utilizadas neste estudo, a agressividade reativa e proativa, bem como a agressividade total, que corresponde ao total destes dois tipos de agressividade, e as variáveis independentes selecionadas, como as variáveis sociodemográficas, o ritmo cardíaco em repouso e os estilos parentais.

**Tabela 4: Correlação entre as variáveis dependentes (agressividade reativa e proativa) e as variáveis independentes (sociodemográficas, ritmo cardíaco e estilos parentais)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. AR	-	<b>.542**</b>	-.064	<b>.282*</b>	<b>.340**</b>	-.180	-.218	<b>-.310**</b>	<b>-.266*</b>	<b>.540**</b>	<b>.421**</b>	<b>.452**</b>	<b>.306**</b>	<b>.421**</b>	<b>.368**</b>
2. AP	-	-	.085	<b>.356**</b>	<b>.365**</b>	<b>-.401**</b>	-.184	<b>-.266*</b>	-.187	<b>.539**</b>	<b>.488**</b>	<b>.571**</b>	.187	<b>.272*</b>	<b>.282*</b>
3. Sexo	-	-	-	-.160	-.083	-.078	-.197	-.157	-.217	.226	.166	.213	-.128	-.184	-.182
4. Idade	-	-	-	-	<b>.481**</b>	-.152	<b>-.231*</b>	<b>-.386**</b>	<b>-.317**</b>	.192	<b>.275*</b>	.208	.102	.150	.108
5. Ano escolar	-	-	-	-	-	-.114	-.210	-.222	-.196	<b>.321**</b>	<b>.469**</b>	<b>.406**</b>	.090	.206	.178
6. rHR	-	-	-	-	-	-	.196	<b>.242*</b>	.119	<b>-.372**</b>	<b>-.389**</b>	<b>-.412**</b>	-.131	-.161	-.214
7. E.P.D. pai	-	-	-	-	-	-	-	<b>.791**</b>	<b>.896**</b>	<b>-.445**</b>	<b>-.404**</b>	<b>-.457**</b>	-.148	<b>-.270*</b>	<b>-.243*</b>
8. E.P.D. mãe	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.897**</b>	<b>-.404**</b>	<b>-.513**</b>	<b>-.438**</b>	-.177	<b>-.242*</b>	-.178
9. E.P.D. total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>-.427**</b>	<b>-.447**</b>	<b>-.346**</b>	-.160	<b>-.223*</b>	-.057
10. E.P.A. pai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.768**</b>	<b>.926**</b>	<b>.431**</b>	<b>.450**</b>	<b>.486**</b>
11. E.P.A. mãe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.900**</b>	<b>.332**</b>	<b>.418**</b>	<b>.399**</b>
12. E.P.A total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.412**</b>	<b>.473**</b>	<b>.542**</b>
13. E.P.P pai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.703**</b>	<b>.900**</b>
14. E.P.P. mãe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>.900**</b>
15. E.P.P. total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*\* . A correlação é significativa ao nível 0.01 (2-tailed).

\* . A correlação é significativa ao nível 0.05 (2-tailed).

Analisando num primeiro momento a tabela 4 acima representada, quando às variáveis dependentes e à sua correlação com os diferentes tipos de variáveis independentes, foi possível compreender que a agressividade reativa se correlacionou positivamente com a agressividade proativa ( $r = .542$ ).

No que diz respeito às variáveis sociodemográficas, sexo e idade, verificou-se que o sexo não se relacionou com nenhum dos tipos de agressividade. A idade correlacionou-se de forma positiva com a agressividade reativa ( $r = .282$ ) e com a agressividade proativa ( $r = .356$ ). Com esta informação é possível compreender que quanto mais avançada a idade dos jovens, maior tendência para a prática de comportamentos agressivos. Também o ano escolar, vai de encontro à mesma informação que apreendemos na idade, mostrando uma correlação positiva entre a agressividade proativa e reativa e o ano escolar, ( $r = .330$  e  $r = .365$ , respetivamente) isto é quanto mais alto o ano escolar do jovem maior a propensão para os comportamentos agressivos.

No que concerne à correlação existente entre os tipos de agressividade (reativa e proativa) e o ritmo cardíaco em repouso, foi possível verificar que a agressividade proativa se correlacionou negativamente com o ritmo cardíaco em repouso ( $r = -.401$ ). Esta correlação indica que indivíduos com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixos tem maior tendência para praticar comportamentos agressivos proativos.

De seguida analisamos as correlações existentes entre os tipos de agressividade reativa e proativa e os estilos parentais utilizados pelos pais, reportados individualmente pelos jovens. No que concerne à agressividade reativa (AR), esta relacionou-se negativamente com o estilo parental democrático da mãe ( $r = -.310$ ) e total ( $r = -.266$ ), ou seja, jovens que reportaram estar expostos a níveis mais elevados de estilo parental democrático quer pela parte materna, quer a um nível mais geral, reportam menos comportamentos agressivos reativos. Por outro lado, a agressividade reativa relacionou-se positivamente com o estilo parental autoritário e permissivo. Para o estilo parental autoritário foram encontradas correlações positivas com a AR quer no estilo parental relativo ao pai ( $r = .540$ ), quer relativo à mãe ( $r = .421$ ) e quer analisados no seu conjunto ( $r = .421$ ), sendo estas correlações consideradas moderadas/ fortes. Com isto é possível inferir que jovens que sejam expostos a estilos parentais mais autoritários, com maior disciplina e pouco apoio emocional reportam mais comportamentos agressivos reativos. Já para o estilo parental permissivo, que compreende práticas parentais mais livres e com menor disciplina, também foram encontradas correlações positivas entre a agressividade reativa, o estilo permissivo praticado pelo pai ( $r = .306$ ), pela mãe ( $r = .421$ ) e em conjunto ( $r = .368$ ). Na mesma linha de pensamento do estilo parental anterior, também jovens expostos a estilos de parentalidade mais permissivos e sem regras apresentam maior tendência para se envolverem em comportamentos agressivos reativos.

No que concerne à agressividade proativa, esta correlacionou-se negativamente apenas com o estilo parental democrático praticado pela mãe ( $r=-.266$ ), demonstrando que os jovens que reportam mais o uso do estilo parental democrático por parte da mãe, reportam menos comportamentos agressivos proativos. Não foi encontrada correlação entre o estilo parental democrático praticado pelo pai ou total e este tipo de agressividade. Por outro lado, este mesmo tipo de agressividade relacionou-se positivamente com o estilo parental autoritário e com o permissivo. Analisando a tabela é possível compreender que o estilo parental autoritário praticado pelo pai ( $r=.539$ ), pela mãe ( $r=.488$ ), e o total ( $r=.571$ ) correlacionou-se positivamente com a agressividade proativa, mostrando que quanto maior fosse o nível de autoridade de cada um dos pais, maior seria também o nível de agressividade proativa dos jovens. Já para o estilo parental permissivo obtiveram-se valores de correlação positiva para a mãe ( $r=.272$ ) e para o estilo parental na sua totalidade ( $r=.282$ ). Estes valores permitiram-nos compreender que quanto mais permissivo for o estilo parental praticado individualmente pela mãe ou pelos dois em conjunto, maior será a probabilidade do jovem se envolver em comportamentos agressivos proativos. Já para o caso do estilo parental praticado pelo pai não foram encontrados valores com significância estatística.

Finalizando a análise das correlações entre as variáveis deste estudo, quis-se compreender se os níveis de ritmo cardíaco em repouso poderão ou não estar associados com os estilos parentais adotados pelos pais. Mediante os dados apresentados na tabela 4, é possível verificar que o ritmo cardíaco em repouso se correlacionou positivamente com o estilo parental democrático da mãe ( $r=.242$ ), significando que quanto mais elevado o ritmo cardíaco em repouso do jovem, mais provável será o estilo parental democrático praticado pela mãe. Por outro lado, ter um ritmo cardíaco mais baixo relacionou-se com o estilo parental autoritário do pai ( $r=-.389$ ), da mãe ( $r=-.412$ ).

### **3. Variáveis preditoras da agressividade reativa e proativa**

Finalizada a análise das correlações entre as variáveis deste estudo, tentar-se-á perceber neste momento, através de uma análise de regressão linear múltipla, que variáveis independentes presentes neste estudo permitem predizer as variáveis dependentes, a agressividade reativa e proativa. Atendendo a este objetivo, testou-se o poder preditivo de três modelos para cada variável dependente: 1) variáveis sociodemográficas (sexo, idade); 2) ritmo cardíaco em repouso; 3) estilos parentais do pai, da mãe (democrático, autoritário e permissivo), nas variáveis independentes. Considerou-se estatisticamente significativos os resultados onde o valor de  $p$  foi inferior a 0.05.

### 3.1. Variáveis predictoras da agressividade reativa

Na tabela seguinte estão expostos os resultados do modelo de regressão hierárquica efetuado para compreender de que forma as variáveis propostas nesta investigação poderão ou não predizer a agressividade reativa.

**Tabela 5: Regressão hierárquica dos preditores da agressividade reativa**

Preditores	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<b>Idade</b>	<b>2.772*</b> (.254)	<b>2.581*</b> (.237)	1.350
<b>Sexo</b>	.043	-.114	-2.090
<b>rHR</b>		-.098	.056
<b>E.P. Democrático pai</b>			.188
<b>E.P. Democrático mãe</b>			-.226
<b>E.P. Autoritário pai</b>			<b>.874*</b> (.833)
<b>E.P. Autoritário mãe</b>			-.372
<b>E.P. Permissivo pai</b>			-.409
<b>E.P. Permissivo mãe</b>			<b>.783*</b> (.286)
<b>Constante</b>	-16.828	-6.366	-8.020
<b>R</b>	.254	.278	.716
<b>R<sup>2</sup></b>	.065	.077	.513
<b>F-Change</b>	9.680	9.683	7.357
<b>P-Value</b>	.094	.129	<b>.000</b>

Nota: para os preditores significativos, o valor do B estandardizado encontra-se entre parêntesis  
\* p < .05; \*\* p < .01

Através da análise da tabela constatou-se que apenas o Modelo 3 se mostrou significativo, explicando aproximadamente em 51% a variância da agressividade reativa. Os outros modelos obtiveram valores de p superiores a .005 não sendo considerados estatisticamente significativos.

Atendamos agora a cada um dos preditores de forma individual e à sua significância na explicação da variável dependente. A idade surge como um preditor da agressividade reativa no modelo 1 e 2 (B= 2.772 e B= 2.581), de forma positiva, isto é, quanto maior a idade dos jovens,

mais elevados serão os níveis de agressividade reativa que demonstram. Em contraste, esta variável perde os seus níveis de predição no modelo 3, quando se insere a variável estilos parentais.

O sexo e o ritmo cardíaco em repouso não se mostraram preditores da agressividade reativa em nenhum dos modelos.

Quanto aos estilos parentais, variável que foi incluída no modelo 3, apenas o estilo parental autoritário praticado pelo pai e o estilo parental permissivo praticado pela mãe se mostraram como preditores da agressividade proativa com valores de  $B = .874$  e  $B = .783$ , respetivamente. Isto permite-nos constatar que estes dois estilos parentais entram de também, tal como a idade, de forma positiva para a predição da agressividade reativa, permitindo-nos compreender que quanto mais autoritários forem os pais e mais permissivas forem as mães, mais elevado será o nível de probabilidade do jovem se envolver em comportamentos agressivos reativos.

### **3.2. Variáveis predictoras da agressividade proativa**

Da mesma forma que para a agressividade reativa, também para a agressividade proativa se procedeu ao cálculo da mesma regressão hierárquica dividida em três modelos. Atendamos à tabela 6, que nos demonstra os resultados obtidos, com o objetivo de compreender os níveis de predição das variáveis independentes na variável dependente agressividade proativa.

Num primeiro momento, é possível verificar que apenas dois (modelo 2 e 3) dos três modelos calculados se mostraram significativos na predição desta variável.

**Tabela 6: Regressão hierárquica dos preditores da agressividade proativa**

Preditores	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Idade	2.581	1.976	1.233
Sexo	3.761	3.265	1.646
rHR		<b>-.309*</b> (-.342)	-.170
E.P. Democrático pai			.155
E.P. Democrático mãe			-.104
E.P. Autoritário pai			<b>.672*</b> (.611)
E.P. Autoritário mãe			-.148
E.P. Permissivo pai			-.225
E.P. Permissivo mãe			.416
Constante	-28.101	4.914	-7.368
R	.267	.431	.656
R <sup>2</sup>	.071	.186	.432
F-Change	10.112	9.537	8.339
P-Value	.072	<b>.002</b>	<b>.000</b>

Nota: para os preditores significativos, o valor do B estandardizado encontra-se entre parêntesis  
\* p < .05; \*\* p < .01

Atendendo agora individualmente a cada uma das variáveis que se mostraram predictoras deste tipo de agressividade instrumental, compreendemos que o ritmo cardíaco em repouso entra negativamente como preditor na explicação da agressividade proativa, apresentando um valor de B= -.309. Mais concretamente, estes resultados mostram-nos que quanto menor o valor de ritmo cardíaco em repouso que o jovem apresenta, maior será a probabilidade do seu envolvimento em comportamentos agressivos proativos.

Já no modelo 3, quando inserimos a variável estilos parentais praticados pelo pai e pela mãe, o ritmo cardíaco em repouso perde o seu valor preditivo, passando o estilo parental autoritário praticado pelo pai a ser a única variável a entrar com um valor preditivo positivo para a explicação da agressividade proativa (B= .672). Isto é, quanto mais autoritário for o comportamento do pai para com o jovem, mais elevada será a probabilidade deste se envolver em comportamentos agressivos proativos.

#### 4. Relações de moderação

De acordo com as hipóteses colocadas neste estudo, quer-se agora compreender o papel moderador do ritmo cardíaco e do sexo na relação entre os estilos parentais e a agressividade reativa e proativa. Num primeiro momento, procedeu-se à realização de 12 modelos de moderação, já que foram distinguidos os estilos parentais utilizados pela mãe e pelo pai do jovem para compreender o possível efeito de moderação do ritmo cardíaco em repouso em ambos os cuidadores.

No primeiro e no segundo modelo, quis-se testar o efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso (baixo e elevado) na relação entre o estilo parental democrático e a agressividade reativa, para o pai e para a mãe em separado. No terceiro e no quarto modelo efetuou-se a mesma moderação, mas para o estilo parental autoritário. Por sua vez, no quinto e sexto modelo procedeu-se a esta mesma análise, mas agora para o estilo parental permissivo. Este processo foi conduzido igualmente para a variável agressividade proativa.

Finalmente procedeu-se ao cálculo de outros seis modelos de moderação do sexo, avaliando a sua influência na relação ritmo cardíaco em repouso e agressividade reativa, proativa e total e na relação entre o ritmo cardíaco em repouso e os três estilos parentais (cotados no total, mãe + pai).

##### 4.1. Modelos de moderação para o ritmo cardíaco em repouso

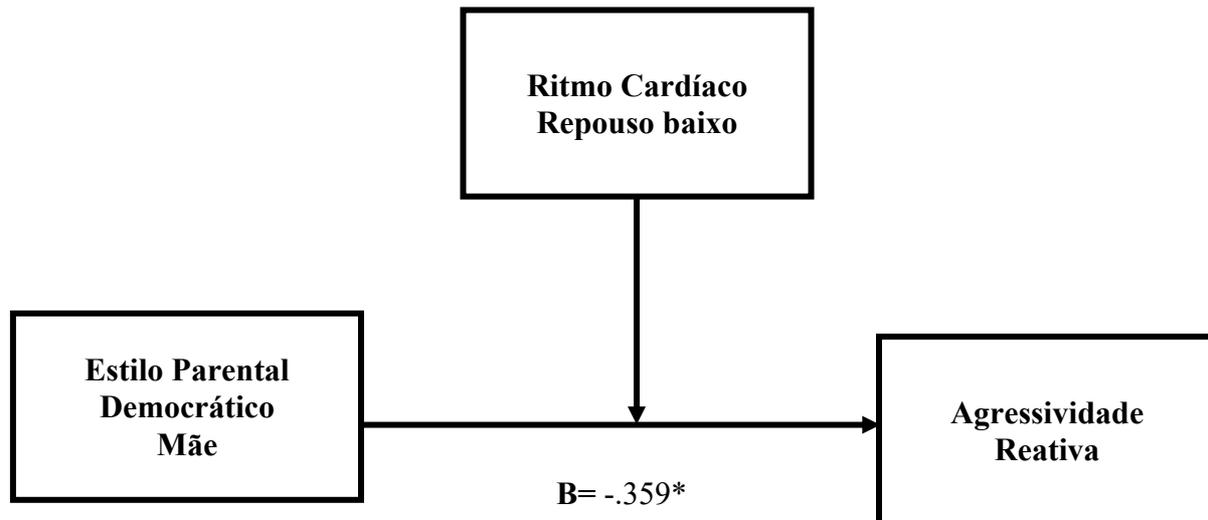
###### A) Agressividade reativa

*Modelo 1 e 2: Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático e a agressividade reativa*

O primeiro e o segundo modelo de moderação visaram testar se os valores mais baixos de ritmo cardíaco em repouso moderam a relação entre o estilo parental democrático e a agressividade reativa. Nas tabelas 14 e 15 estão representados os dois modelos de moderação bem como os valores de efeito encontrados.

Pela tabela 14 é possível observar que o primeiro modelo é significativo, já que assume um valor de P-Value estatisticamente significativo ( $p=.0048$ ) e contribuiu aproximadamente para 16% da explicação da variância total da agressividade reativa.

Podemos ainda concluir que tanto o estilo parental democrático aplicado pela mãe ( $B= -.359$ ) e o ritmo cardíaco em repouso ( $B= -18.842$ ) predizem negativamente a agressividade reativa.



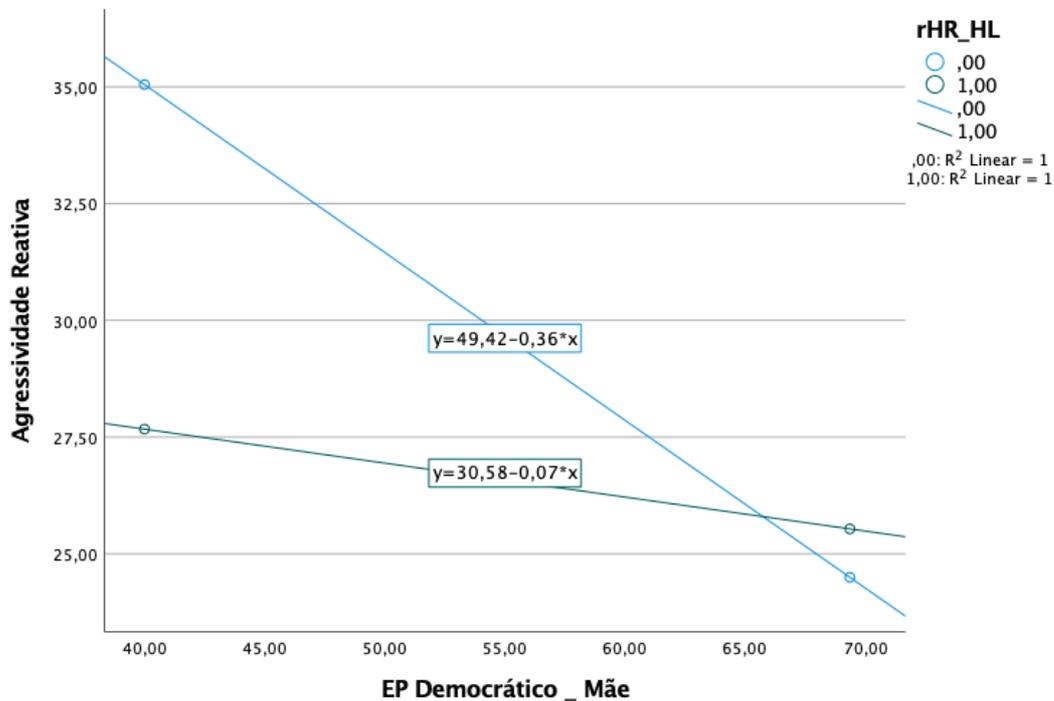
**Figura 1:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. democrático (mãe) e a agressividade reativa

**Tabela 7. Modelo de moderação 1:** Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático da mãe e a agressividade reativa.

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
E.P. Democrático mãe	-.359	.117	-.593	-.125	-3.062	<b>.003</b>
rHR	-18.842	8.625	-36.028	-1.656	-2.184	<b>.032</b>
E.P. D. mãe X rHR	.287	.154	-.021	.595	1.851	.068
Constante	49,424	6.311	36.848	61.999	7.831	<b>.000</b>
R	.399					
R <sup>2</sup>	.159					
P-Value	<b>.0048</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
Baixo rHR	-.359	,117	-,593	-,125	-3,062	<b>,003</b>
Elevado rHR	-.072	.100	-,273	,128	-,720	,473
R2Change	.038					

Atendendo agora aos restantes valores representados na tabela, principalmente o termo de interação e os efeitos condicionais do modelo aqui apresentado, é possível compreender que a interação entre o estilo parental democrático praticado pela mãe e o ritmo cardíaco em repouso não é significativa ( $p=.068$ ) para a explicação da agressividade reativa.

Por sua vez, os efeitos condicionais mostram que a relação entre o estilo parental democrático da mãe e a agressividade reativa é significativa quando o ritmo cardíaco em repouso apresenta valores baixos ( $p=.003$ ).



**Gráfico 1:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AG e EPD-mãe.

Esta análise indica que jovens expostos a níveis mais baixos de um estilo parental democrático por parte da mãe, se simultaneamente possuem valores de ritmo cardíaco em repouso mais baixos, tendem a adotar mais comportamentos agressivos reativos do que os jovens que estão expostos ao mesmo nível de estilo parental democrático por parte da mãe, mas que possuem níveis de ritmo cardíaco em repouso mais elevados. Desta forma, os resultados sugerem que, neste caso, os níveis mais baixos de ritmo cardíaco em repouso poderão funcionar como um fator de risco na relação entre o estilo parental democrático e a agressividade reativa.

Analisemos agora a tabela 8, que diz respeito ao mesmo modelo de moderação, mas neste caso, correspondente ao estilo parental democrático praticado pelo pai.

**Tabela 8. Modelo de moderação 2: Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático do pai e a agressividade reativa.**

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Democrático pai</b>	-0.314	.131	-.577	-.052	-2.388	<b>.019</b>
<b>rHR</b>	-16.702	8.366	-33.385	-.019	-1.996	<b>.049</b>
<b>E.P. D. pai X rHR</b>	.273	.165	-.056	.602	1.652	.102
<b>Constante</b>	45.385	6.355	32.712	58.058	7.140	<b>.000</b>
<b>R</b>	.344					
<b>R<sup>2</sup></b>	.118					
<b>P-Value</b>	<b>.029</b>					

Numa primeira análise é possível compreender que o modelo é estatisticamente significativo ( $p=.029$ ) e que explica em 11,8% a variância total da agressividade reativa ( $R^2=.118$ ).

Individualmente, é-nos possível compreender que tanto o estilo parental democrático praticado pelo pai ( $p=.019$ ) como o ritmo cardíaco em repouso ( $p=.049$ ) predizem também negativamente a agressividade reativa com valores de  $B=-.314$  e  $B=-16.702$  correspondentemente. Relativamente à interação entre o estilo parental democrático praticado pelo pai e o ritmo cardíaco em repouso, é possível compreender que esta não é estatisticamente significativa ( $p=.102$ ) para a explicação da agressividade reativa. Neste modelo de moderação não foram encontrados efeitos condicionais para o ritmo cardíaco mais baixo ou mais elevado.

Atendendo agora à comparação entre os dois modelos e diferenças existentes entre a influência do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático praticado pela mãe e o pelo pai e a agressividade reativa, conseguimos inferir que no primeiro, ter um ritmo cardíaco em repouso mais baixo modera a relação entre o estilo parental democrático (mãe) e a agressividade reativa, mas o mesmo não acontece no caso do estilo parental democrático praticado pelo pai. Isto permite-nos compreender que um jovem com o ritmo cardíaco mais baixo cujo estilo parental da mãe é democrático tem maior tendência em adquirir comportamentos agressivos reativos, mas o mesmo não acontece quando este está sujeito a um estilo parental democrático por parte do pai.

**Modelo 3 e 4: Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário e a agressividade reativa**

Nas próximas tabelas, 9 e 10, apresentam-se os modelos de moderação conduzidos para a relação entre o estilo parental autoritário praticado pela mãe e pelo pai. O estilo parental autoritário é aquele que a literatura científica tem associado a comportamentos agressivos por parte dos jovens, quer-se agora saber se essa relação é moderada pelos valores do ritmo cardíaco em repouso.

**Tabela 9.** Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário da mãe e a agressividade reativa.

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Autoritário mãe</b>	.492	.148	.197	.787	3.321	<b>.001</b>
<b>rHR</b>	2.860	6.251	-9.595	15.316	.457	.648
<b>E.P. A. mãe X rHR</b>	-.197	.267	-.730	.335	-.738	.462
<b>Constante</b>	17.731	4.184	9.393	26.069	4.237	<b>.000</b>
<b>R</b>	.432					
<b>R<sup>2</sup></b>	.187					
<b>P-Value</b>	<b>.001</b>					

Analisando o modelo em si, é possível compreender que este é estatisticamente significativo ( $p = .001$ ) e que explica em 18,7% a variância total da agressividade reativa. De forma individual, é possível compreender que apenas o estilo parental prediz a agressividade reativa ( $p = .001$ ) de forma positiva ( $B = .492$ ). Isto significa que quanto maior o estilo parental autoritário praticado pela mãe do jovem, maior será o seu envolvimento em comportamentos agressivos reativos. Já o modelo de interação entre o estilo parental e o ritmo cardíaco não se mostrou significativo nem o ritmo cardíaco em repouso de forma individual, já que os valores de  $p$  foram superiores a .05.

Neste modelo não foram encontrados efeitos condicionais do ritmo cardíaco em repouso baixo ou elevado.

Atendemos agora ao modelo de moderação para o estilo parental autoritário praticado pelo pai.

**Tabela 10.** *Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário do pai e a agressividade reativa*

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Autoritário pai</b>	-0.314	.131	-.577	-.052	-2.388	<b>.019</b>
<b>rHR</b>	-16.702	8.366	-33.385	-.019	-1.996	<b>.049</b>
<b>E.P. A. pai X rHR</b>	.273	.165	-.056	.602	1.652	.102
<b>Constante</b>	45.385	6.355	32.712	58.058	7.140	<b>.000</b>
<b>R</b>	.344					
<b>R<sup>2</sup></b>	.118					
<b>P-Value</b>	<b>.029</b>					

Em primeiro lugar é de notar que o modelo apresentado é estatisticamente significativo ( $p = .029$ ) e permite explicar 11,8% da variância total da agressividade reativa. Individualmente é de notar também que as variáveis, estilo parental autoritário (pai) ( $p = .019$ ) e ritmo cardíaco em repouso ( $p = .049$ ) permitem também prever negativamente a agressividade reativa com valores de B, respectivamente  $B = -.314$  e  $B = -16.702$ . Isto significa que à medida que os pais são menos autoritários e que os jovens têm menores níveis de ritmo cardíaco, o envolvimento em comportamentos agressivos reativos será maior. A interação entre as duas variáveis não é estatisticamente significativa ( $p = .102$ ).

Comparando agora os dois modelos, para o pai e para a mãe é possível ver que tanto no primeiro como no segundo a interação das duas variáveis não é significativamente estatística, o que significa que não foi encontrada moderação por parte do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário e a agressividade reativa. Não obstante, em ambos os modelos o estilo parental prediz a agressividade reativa, ainda que em sentidos contrários, explorando o achado que quanto mais autoritária for a mãe do jovem, mais comportamentos agressivos reativos, ao contrário do que acontece com o pai, que quanto mais autoritário for o estilo parental aplicado pelo pai, menos agressivo de forma reativa será o jovem.

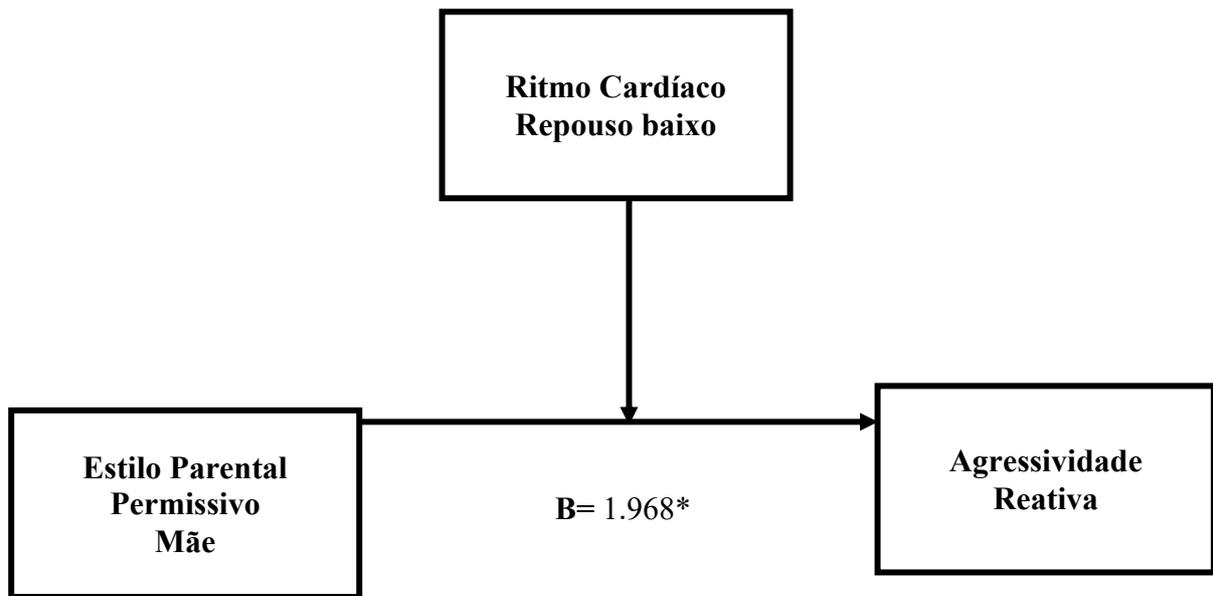
**Modelo 5 e 6: Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo e a agressividade reativa**

O modelo 5 e 6 representam os dois últimos modelos de moderação para a agressividade reativa.

Importa num primeiro momento compreender que a tabela 11, onde podemos encontrar o modelo 5 representa um modelo estatisticamente significativo, com um *P-Value* ( $p = .000$ ) e que contribui 32,8% para a explicação da variância total da agressividade reativa. A figura 2 permite-nos compreender o modelo de forma mais esquematizada.

**Tabela 11. Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo da mãe e a agressividade reativa**

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Permissivo mãe</b>	1.968	.366	1.237	2.698	5.367	<b>.000</b>
<b>rHR</b>	11.863	5.926	.054	23.673	2.001	<b>.049</b>
<b>E.P. P. mãe X rHR</b>	-1.408	.524	-2.453	-.363	-2.685	<b>.008</b>
<b>Constante</b>	8.812	4.302	.238	17.385	2.048	<b>.044</b>
<b>R</b>	.573					
<b>R<sup>2</sup></b>	.328					
<b>P-Value</b>	<b>.000</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
<b>Baixo rHR</b>	1.968	.366	1.237	2.698	5.367	.000
<b>Elevado rHR</b>	.559	.375	-.187	1.306	1.491	.140
<b>R2Change</b>	.065					

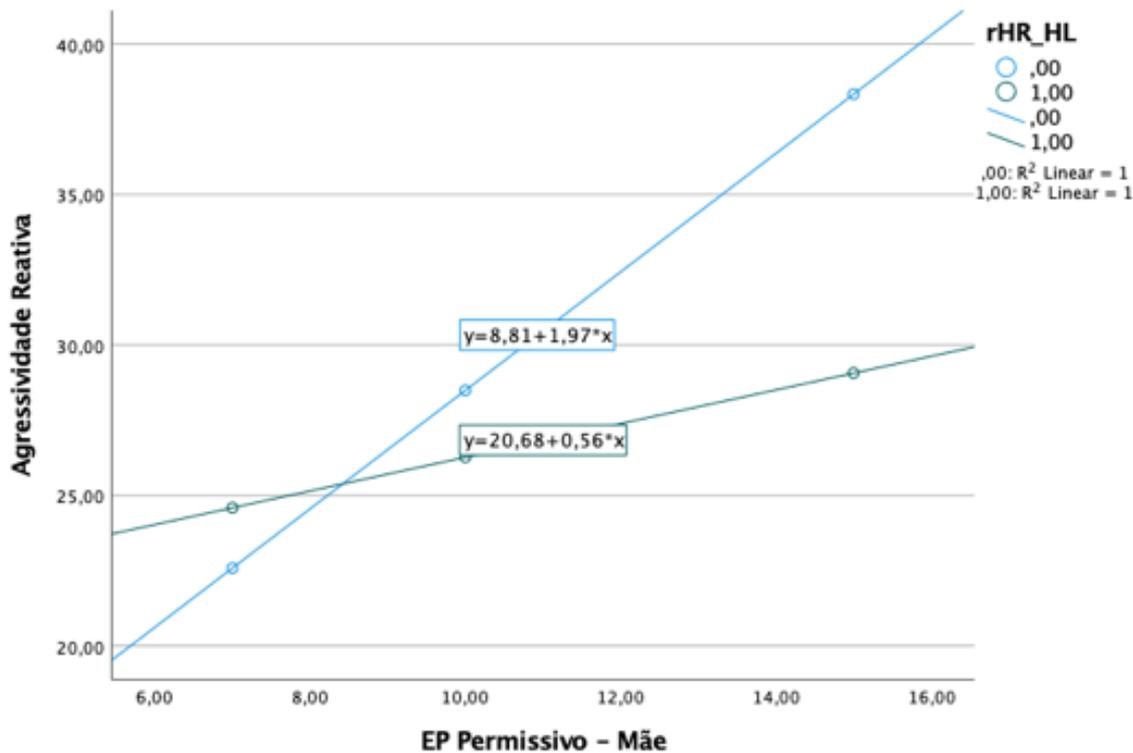


**Figura 2:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. permissivo (mãe) e a agressividade reativa

Mais profundamente, é possível verificar que neste modelo a nível individual tanto o estilo parental permissivo por parte da mãe ( $p = .000$ ) como o ritmo cardíaco em repouso ( $p = .049$ ) permitem prever a agressividade reativa de forma positiva, adquirindo respetivamente  $B = 1.968$  e  $B = 11.863$ . Isto significa que quanto mais permissivo for o estilo parental utilizado pela mãe, mais elevado vai ser o nível de comportamentos agressivos bem como quanto mais elevado for o ritmo cardíaco do jovem, maior será o seu envolvimento nestes comportamentos agressivos reativos. O modelo de interação entre o estilo parental permissivo (mãe) e o ritmo cardíaco em repouso é também estatisticamente significativo ( $p = .008$ ) explicando 6,5% da variância total da agressividade reativa.

A nível de efeitos condicionais, é possível compreender que a relação entre o estilo parental permissivo da mãe e a agressividade reativa apenas é significativa quando o ritmo cardíaco em repouso apresenta valores baixos ( $p = .000$ ) entrando de forma positiva para o modelo explicativo ( $B = 1.968$ ).

Neste modelo é possível compreender que existiu uma moderação por parte do ritmo cardíaco em repouso. No gráfico abaixo podemos verificar esta influência.



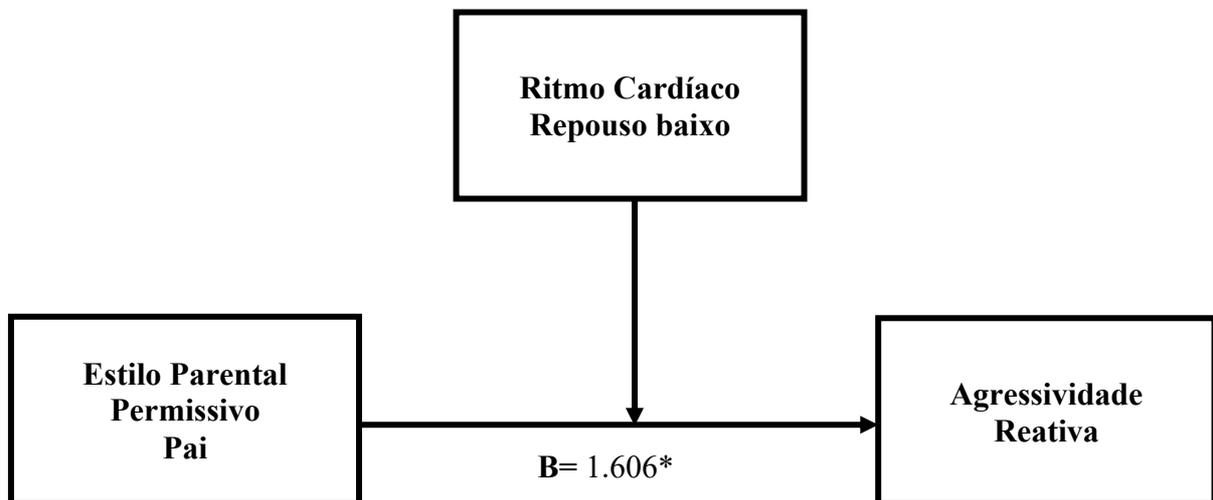
**Gráfico 2:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGR e EPP-mãe.

Numa breve análise do gráfico é possível compreender que o baixo ritmo cardíaco em repouso intensifica a relação entre o estilo parental permissivo por parte da mãe e a agressividade reativa, ou seja, quanto mais baixo for o valor do ritmo cardíaco em repouso do jovem mais significativa será a relação entre o estilo parental permissivo da mãe e a agressividade reativa. É possível ainda verificar que no caso dos valores mais elevados de ritmo cardíaco a relação entre o estilo parental e a agressividade reativa já não é tão elevada. Isto indica que quanto mais baixos forem os valores de ritmo cardíaco dos jovens, estes podem ter uma maior propensão para a agressividade reativa quando as suas mães adquirirem um estilo parental mais permissivo, quando comparados com os jovens com valores de ritmo cardíaco em repouso mais elevados.

Atendamos agora ao mesmo modelo de moderação relativo ao estilo parental permissivo adotado pelo pai.

**Tabela 12.** Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo do pai e a agressividade reativa

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
E.P. Permissivo pai	1.606	.401	.805	2.408	3.998	<b>.000</b>
rHR	9.869	6.012	-2.120	21.858	1.641	.105
E.P. P. pai X rHR	-1.349	.565	-2.477	-.221	-2.385	<b>.019</b>
Constante	14.157	4.393	5.396	22.918	3.222	<b>.001</b>
R	.473					
R <sup>2</sup>	.224					
P-Value	<b>.000</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
Baixo rHR	1.606	.401	.805	2.408	3.998	<b>.000</b>
Elevado rHR	.257	.398	-.536	1.051	.647	.519
R2Change	0.622					

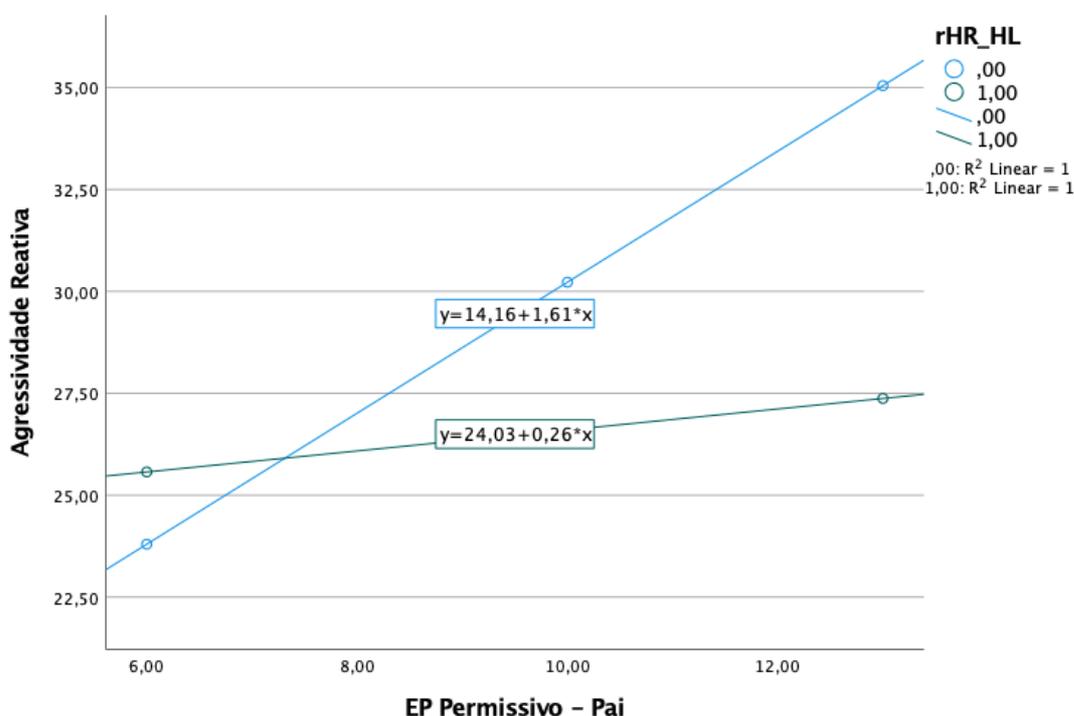


**Figura 3:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. permissivo (pai) e a agressividade reativa

Relativamente à significância estatística do modelo, este apresenta-se significativo com um valor de  $p = .000$ . No que concerne à sua contribuição para a explicação da variância total da agressividade reativa, este contribui em 22,4%.

Ao nível dos efeitos diretos, apenas o estilo parental permitiu prever positivamente a agressividade, com um *P-Value* significativo ( $p = .000$ ) e com um valor de  $B = 1.606$ . Isto significa que quanto mais permissivo for o comportamento do pai, mais agressivo de forma reativa será o jovem. Neste modelo, o ritmo cardíaco em repouso não obteve valores significativos para prever individualmente a agressividade reativa.

Ao nível da interação entre o estilo parental permissivo (pai) e o ritmo cardíaco em repouso, obteve-se uma interação estatisticamente significativa ( $p = .019$ ) que explica negativamente a agressividade ( $B = -1.349$ ). Já ao nível dos efeitos condicionais, mais uma vez a relação entre o estilo parental permissivo do pai e a agressividade reativa apenas é significativa quando o valor do ritmo cardíaco em repouso do jovem é baixo ( $p = .000$ ).



**Gráfico 3:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGR e EPP-pai.

Analisando o gráfico acima exposto é possível compreender que quando o jovem possui um ritmo cardíaco em repouso mais baixo, a relação entre o estilo parental permissivo por parte do pai e a agressividade reativa é intensificada, significando que quanto mais baixo for o ritmo cardíaco do jovem e mais altos forem os comportamentos permissivos por parte do pai, maior será o envolvimento do jovem em comportamentos agressivos reativos. No caso dos jovens com valores de ritmo cardíaco em repouso mais elevados esta influência não se verifica, existindo, tal como podemos observar uma linha com um declive muito pouco acentuado, quase próximo de 0.

Comparando finalmente estes dois últimos modelos, é possível compreender que em ambos foi encontrada uma moderação por parte do ritmo cardíaco em repouso, especificamente nos casos com valores baixos de ritmo cardíaco em repouso. Isto significa que para os jovens que estejam expostos a estilos parentais mais permissivos por parte tanto do pai, como da mãe, e que o seu ritmo cardíaco em repouso seja mais baixo, os valores de aquisição de comportamentos agressivos reativos é superior ao dos jovens com ritmo cardíaco em repouso mais elevado. Isto poderá indicar que os jovens com valores de ritmo cardíaco em repouso mais baixos, são mais suscetíveis e influenciáveis pelas práticas parentais permissivas por parte dos pais, envolvendo-se com mais facilidade em comportamentos agressivos na sua vertente reativa.

## **B) Agressividade Proativa**

Depois de demonstrados os modelos de moderação do ritmo cardíaco em repouso relativos à agressividade reativa, segue-se a descrição dos mesmos modelos aplicados agora à agressividade proativa.

### *Modelo 7 e 8: Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático e a agressividade proativa*

Os primeiros dois modelos relativos à agressividade proativa, são, tal como para a agressividade reativa relativos à moderação do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático da mãe e do pai na agressividade proativa.

De acordo com os dados da tabela 13 é possível compreender que este primeiro modelo é significativamente estatístico, apresentando um *P-Value* de  $p = .000$  e que contribui em 21% para a explicação da variância total da agressividade proativa ( $R^2 = .210$ ).

Olhando agora para os efeitos diretos de cada uma das variáveis, é possível verificar que o estilo parental democrático (mãe) prediz a agressividade proativa ( $p = .008$ ) de forma negativa ( $B = -.321$ ), explicando que quanto maior for o nível de estilo parental democrático praticado pela mãe, menor será o envolvimento do jovem na agressividade proativa. Já o ritmo cardíaco em repouso, também só por si permite predizer a agressividade proativa ( $p = .006$ ).

A interação entre o estilo parental e o ritmo cardíaco em repouso é considerada uma interação significativa, com um valor de  $p = .016$ , entrando positivamente para a explicação da agressividade proativa, apresentando um  $B = .327$ .

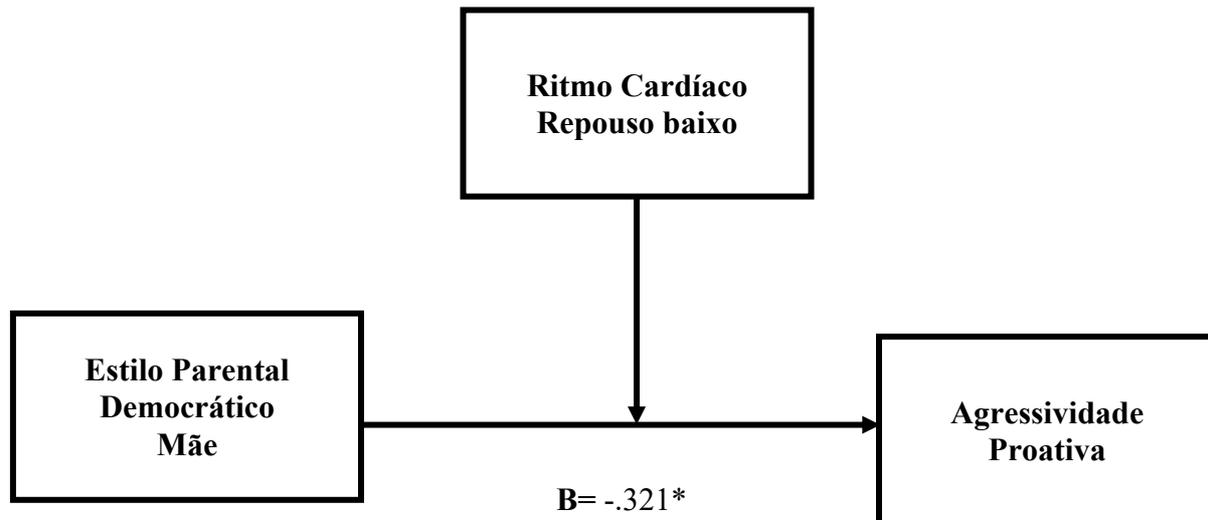


Figura 4: Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. democrático (mãe) e a agressividade proativa

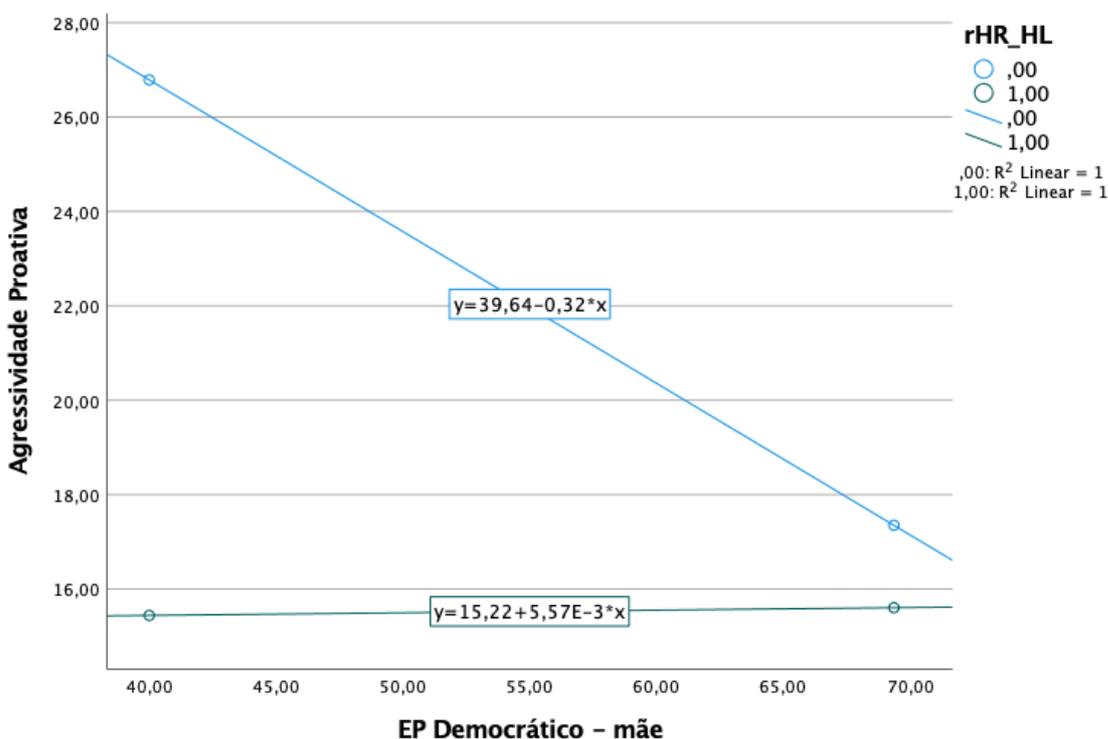
Tabela 13. Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático da mãe e a agressividade proativa

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
E.P. Democrático mãe	-.321	.118	-.556	-.086	-2.720	<b>.008</b>
rHR	24.424	8.683	-41.726	-7.122	-2.812	<b>.006</b>
E.P. D. mãe X rHR	.327	.155	.016	.637	2.098	<b>.039</b>
Constante	39643	6.353	26.983	52.304	6.239	<b>.000</b>
R	.458					
R <sup>2</sup>	.210					
P-Value	<b>.000</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
Baixo rHR	-.321	.118	-.556	-.086	-2.720	<b>.008</b>
Elevado rHR	.005	.101	-.196	.208	.054	.956
R2Change	.047					

Ao nível dos efeitos condicionais existentes neste modelo, é possível compreender que a relação entre o estilo parental democrático da mãe e a agressividade proativa é significativa quando os baixos níveis de ritmo cardíaco em repouso são mais baixos, com um  $p = .008$  e um  $B =$

-.321. Estes valores significam que o baixo ritmo cardíaco em repouso moderou a relação entre o estilo parental democrático da mãe e a agressividade proativa.

Atendendo agora ao gráfico seguinte, é possível observar que neste modelo a influência dos níveis mais baixos de ritmo cardíaco em repouso tem valores muito significativos, permitindo inferir que jovens com valores mais elevados de ritmo cardíaco em repouso, expostos a um estilo parental democrático por parte da mãe não apresentariam grandes probabilidades de envolvimento em comportamentos agressivos proativos, tal como mostra o gráfico, relação essa que muda significativamente quando o jovem apresenta valores mais baixos de ritmo cardíaco em repouso. Isto significa então que a relação entre o estilo democrático da mãe e a agressividade proativa só é significativa quando estamos perante um jovem que apresente baixos níveis de ritmo cardíaco.



**Gráfico 4:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPD-mãe.

Importa agora atentar sobre o mesmo modelo de moderação, mas para o estilo parental democrático praticado pelo pai.

Na tabela 14 é então possível compreender que este modelo tem significância estatística já que apresenta um P-Value de  $p = .001$ . Podemos ainda referir que contribui em 19,3% para a explicação da variância total da agressividade proativa, com um  $R^2 = .193$ .

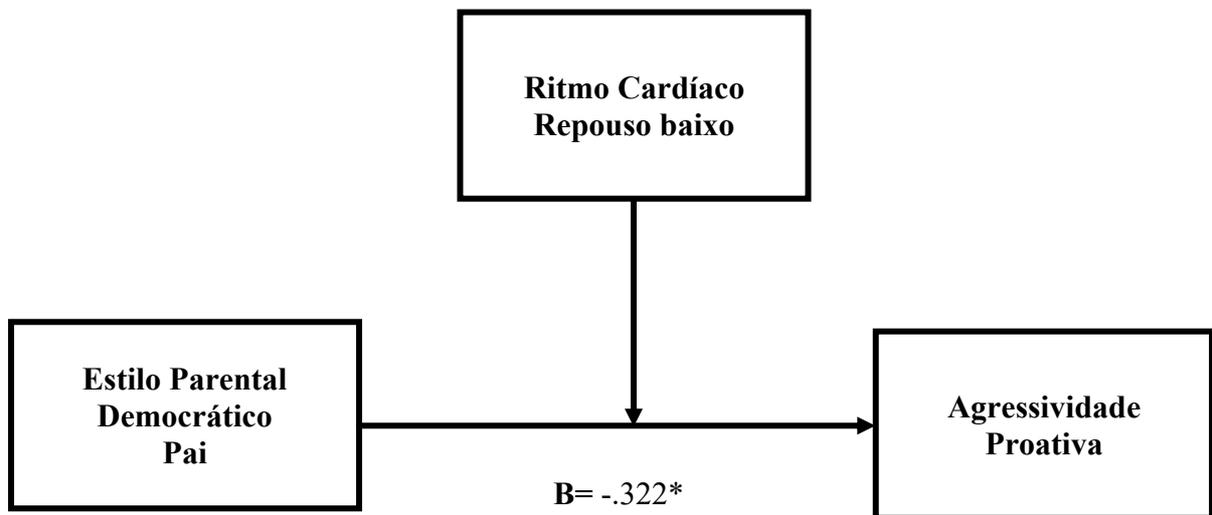
**Tabela 14.** *Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático do pai e a agressividade proativa*

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Democrático pai</b>	-.322	.132	-.586	-.058	-2.438	<b>.017</b>
<b>rHR</b>	-22.752	8.406	-39.514	-5.989	-2.706	<b>.008</b>
<b>E.P. D. pai X rHR</b>	.330	.166	-.001	.661	1.986	<b>.050</b>
<b>Constante</b>	37.963	6.386	25.229	50.697	5944	<b>.000</b>
<b>R</b>	.440					
<b>R<sup>2</sup></b>	.193					
<b>P-Value</b>	<b>.001</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
<b>Baixo rHR</b>	-.322	.132	-.586	-.058	-2.438	<b>.017</b>
<b>Elevado rHR</b>	.007	.100	-.192	.207	.073	.941
<b>R2Change</b>	.044					

Ao nível do efeito direto e individual das variáveis, tanto o estilo parental democrático praticado pelo pai ( $p = .017$ ) como o ritmo cardíaco em repouso ( $p = .008$ ) importam estatisticamente para explicar a agressividade proativa de forma negativa, já que os seus valores de B são  $B = -.322$  e  $B = -22.752$  respetivamente. Isto significa que à medida que os pais têm um estilo parental mais democrático, os jovens terão menor tendência para adquirir comportamentos agressivos proativos, bem como os jovens que apresentem menores valores de ritmo cardíaco em repouso terão maiores probabilidade de se envolverem em comportamentos agressivos proativos.

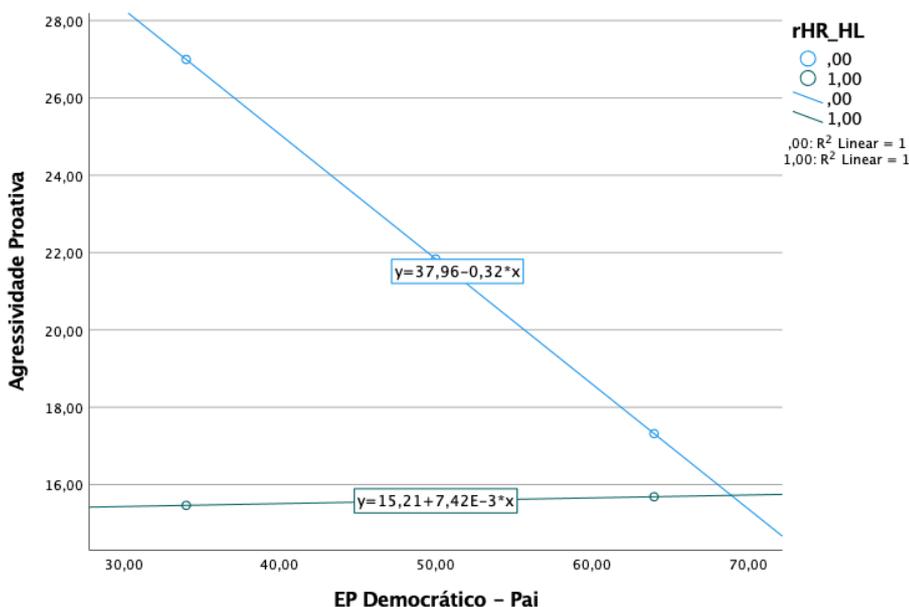
Atendendo agora à interação entre as variáveis, podemos também verificar que esta interação é estatisticamente significativa, apesar de se encontrar no limbo, já que apresenta um valor de  $p = .050$ .

Olhando ainda aos efeitos condicionais presentes neste modelo, verificamos que mais uma vez a relação entre o estilo parental e a agressividade proativa é moderada pelos valores mais baixos de ritmo cardíaco,  $p = .017$  e um valor de  $B = -.322$ . Esta moderação pode ser representada pela figura e pelo gráfico que se seguem.



**Figura 5:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. democrático (pai) e a agressividade proativa

Com a análise do gráfico 5, é possível compreender que os baixos valores de ritmo cardíaco em repouso moderam a relação entre o estilo parental democrático (pai) e a agressividade proativa, tendo uma grande influência na mesma. Analisando individualmente cada uma das retas do gráfico, a reta que podemos ver a verde e que representa os jovens que possuem altos níveis de ritmo cardíaco em repouso, quase não possui inclinação o que permite compreender que na sua maioria, estes jovens quase não apresentam comportamentos agressivos proativos quando expostos a um estilo parental democrático por parte do pai. Já a linha azul representa os jovens com valores mais baixos de ritmo cardíaco e podemos ver que para a mesma relação, estes jovens apresentam valores para a agressividade proativa muito superiores ao outro grupo.



**Gráfico 5:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPD-pai.

Isto significa que mais uma vez, ter valores de ritmo cardíaco mais baixos funciona nesta relação como um fator de risco que impulsiona os comportamentos agressivos proativos.

Comparando agora o modelo relativo à mãe e ao pai, podemos verificar que o modelo da mãe explica 21% da variância total da agressividade proativa e o do pai 19,3%. Relativamente ao efeito moderador do baixo ritmo cardíaco em repouso na relação entre estilo parental e agressividade proativa pudemos verificar que em ambos os modelos esta influência foi significativa e que não foram encontradas diferenças para o pai e pela mãe, já que os valores de  $R^2\text{Change}$  foram muito similares tanto para o modelo de moderação da mãe como do pai com valores de  $R^2\text{Change} = .047$  e  $R^2\text{Change} = .044$  respetivamente para a mãe e para o pai. Desta forma, é possível compreender que a agressividade proativa em si é influenciada pelo estilo parental democrático, diminuindo só por si a probabilidade de aquisição de comportamentos agressivos proativos, no entanto, através desta análise podemos ver que ter um estilo parental democrático com um jovem que apresente valores de ritmo cardíaco em repouso mais desacelerados poderá funcionar como um fator de proteção para a agressividade proativa, já que os valores mais baixos de ritmo cardíaco estão normalmente associados a valores de agressividade proativa mais elevados.

***Modelo 9 e 10: Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário e a agressividade proativa***

Atendamos agora ao modelo desenvolvido para compreender o valor de moderação do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental democrático praticado pela mãe e a agressividade proativa.

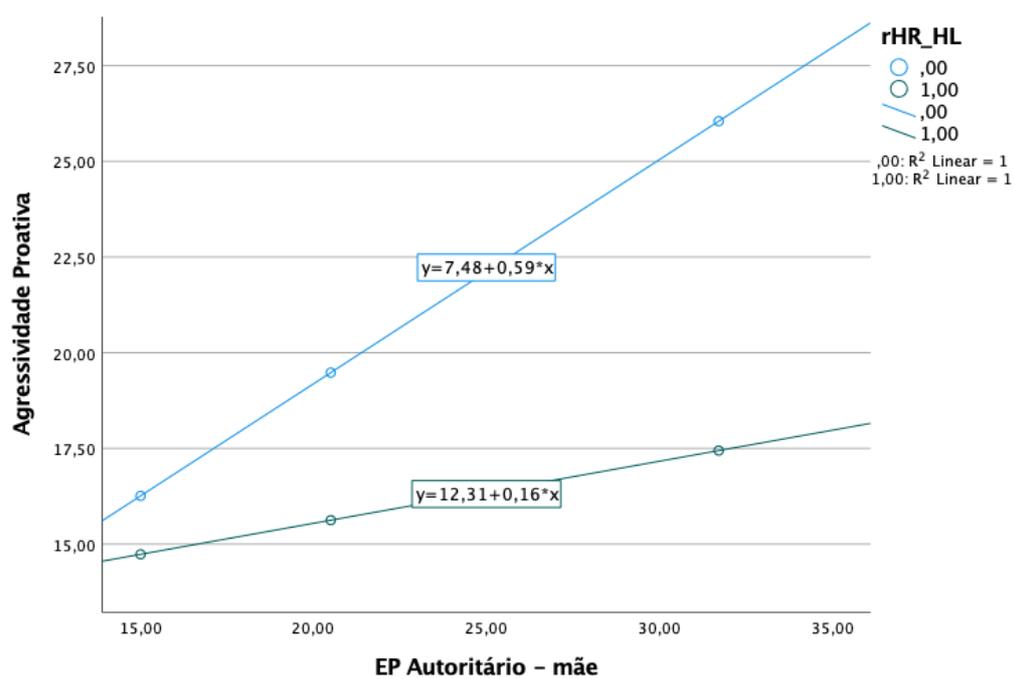
Numa primeira análise geral do modelo é possível compreendermos que este é significativo já que apresenta um valor de  $p = .000$ . Podemos ainda verificar que explica a variância total da agressividade proativa em 29,5%.

Ao nível dos efeitos diretos das variáveis, apenas o estilo parental autoritário nos permite prever significativamente ( $p = .000$ ) a agressividade proativa de forma positiva ( $B = .585$ ). Isto sugere que quanto mais autoritárias forem as mães destes jovens, mais agressivos de forma proativa eles também serão.

Ao nível da interação entre as variáveis, esta não se verificou estatisticamente significativa para a explicação do modelo.

**Tabela 15.** Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário da mãe e a agressividade proativa

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	p
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Autoritário mãe</b>	.585	.143	.299	.871	4.084	<b>.0001</b>
<b>rHR</b>	4.823	6.045	-7.222	16.869	.797	.4275
<b>E.P. A. mãe X rHR</b>	-.423	.258	-.938	.092	-1.636	.1059
<b>Constante</b>	7.481	4.047	-.582	15.546	1.848	.0685
<b>R</b>	.543					
<b>R<sup>2</sup></b>	.295					
<b>P-Value</b>	<b>.000</b>					



**Gráfico 6:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPA-mãe.

Olhando ainda assim para o gráfico que traduz este modelo de moderação podemos entender que ainda que as diferenças não sejam de uma amplitude tão grande quando comparadas com outros casos, também aqui os jovens com níveis mais baixos de ritmo cardíaco em repouso têm a relação entre o estilo parental utilizado pela mãe e a agressividade proativa incrementado, aumentando a sua probabilidade de envolvimento nestes comportamentos agressivos proativos.

Analisando a tabela 16 é-nos possível compreender que o modelo definido para o estilo parental autoritário (pai) é um modelo estatisticamente significativo com um valor de  $p = .000$  e com um peso de 46,6% na explicação da variância total da agressividade proativa.

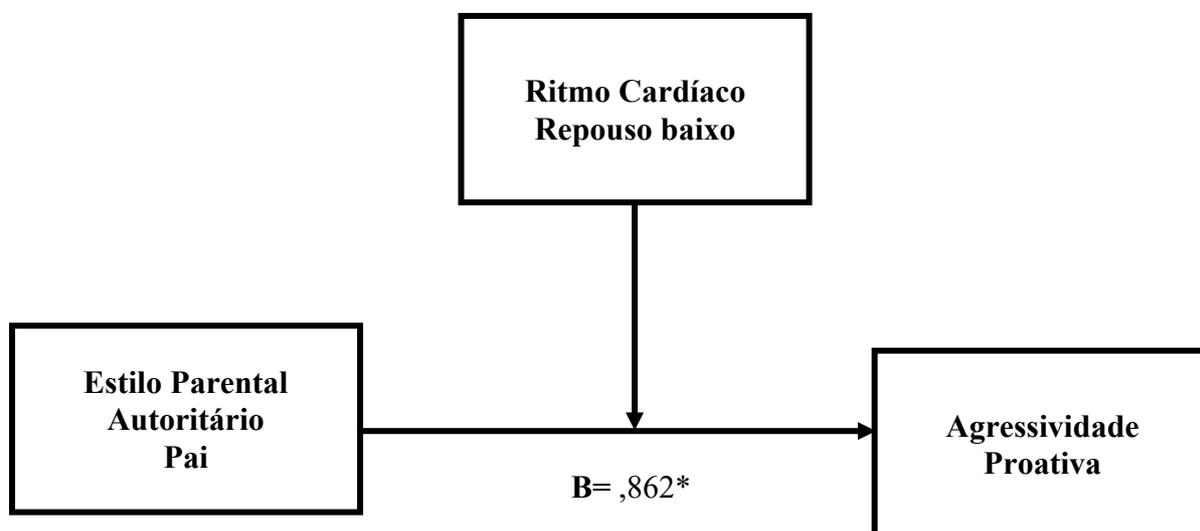
**Tabela 16.** *Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental autoritário do pai e a agressividade proativa*

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Autoritário pai</b>	.862	.129	.603	1.121	6.643	<b>.000</b>
<b>rHR</b>	12.532	5.172	2.218	22.8472	.422	<b>.018</b>
<b>E.P. A. pai X rHR</b>	-.691	.211	-1.113	-.269	-3.265	<b>.001</b>
<b>Constante</b>	-.381	3.735	-7.830	7.067	-.102	.918
<b>R</b>	.682					
<b>R<sup>2</sup></b>	.466					
<b>P-Value</b>	<b>.000</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
<b>Baixo rHR</b>	.862	.129	.603	1.121	6.643	<b>.000</b>
<b>Elevado rHR</b>	.171	.167	-.162	.504	1.024	.309
<b>R2Change</b>	.080					

A nível individual podemos, através dos valores de  $p$  compreender que tanto a variável estilo parental autoritário como a o ritmo cardíaco em repouso permitem, neste modelo prever a agressividade proativa. O estilo parental autoritário (pai) apresenta um P-Value de  $p = .000$

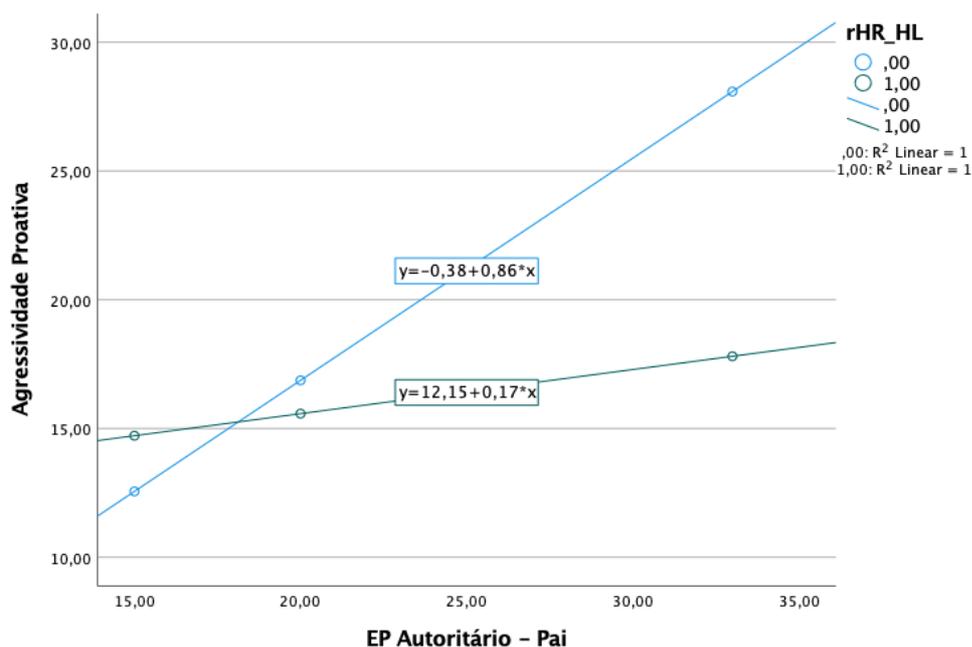
entrando de forma positiva para o modelo,  $B = .862$ , significando que quanto mais autoritário for o estilo parental adotado pelo pai do jovem, também este terá uma maior probabilidade de se envolver em comportamentos agressivos proativos. Quanto ao ritmo cardíaco em repouso, a nível individual entra neste modelo de forma positiva com um  $p = .018$  e um  $B = 12.532$ .

Olhando agora a interação entre estas duas variáveis é possível compreender que esta é significativa, já que apresenta um valor de  $p = .001$ , entrando negativamente para este modelo. Quanto aos efeitos condicionais apresentados, mais uma vez são os baixos níveis de ritmo cardíaco que moderam a relação entre o estilo parental e a agressividade proativa, de forma positiva ( $B = .862$ ) com um P-Value de  $p = .000$  como podemos verificar tanto na tabela como na figura 6.



**Figura 6:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. autoritário (pai) e a agressividade proativa

Analisando agora o gráfico 7, que resume esta relação, podemos verificar que mais uma vez, para jovens com baixos níveis de ritmo cardíaco a relação entre um maior estilo parental autoritário pelo pai e maiores níveis de agressividade proativa é intensificada quando comparada com o grupo de jovens com valores mais elevados de ritmo cardíaco. Neste caso os valores de ritmo cardíaco em repouso mais baixos moderaram a relação entre o estilo parental autoritário e a agressividade proativa.



**Gráfico 7:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPA-pai.

Analisando agora comparativamente o modelo para a mãe e para o pai, é possível compreender que ao nível do  $R^2$ , que explica em que percentagem aquele modelo explica a agressividade proativa, temos para a mãe uma percentagem total de 29,5% e para o pai de 46,6%. Logo neste momento é-nos possível compreender que ter um pai autoritário e um ritmo cardíaco em repouso mais baixo vai levar os jovens a uma maior adoção de comportamentos agressivos proativos, havendo moderação por parte do ritmo cardíaco em repouso, nos seus níveis mais baixos. Já no caso da mãe, não foi encontrada uma moderação significativa nos resultados, levando-nos a crer que o ritmo cardíaco em repouso interage em maior amplitude com a atitude autoritária do pai, aumentando o nível de envolvimento em comportamentos agressivos proativos.

**Modelo 11 e 12:** Efeito moderador do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo e a agressividade proativa

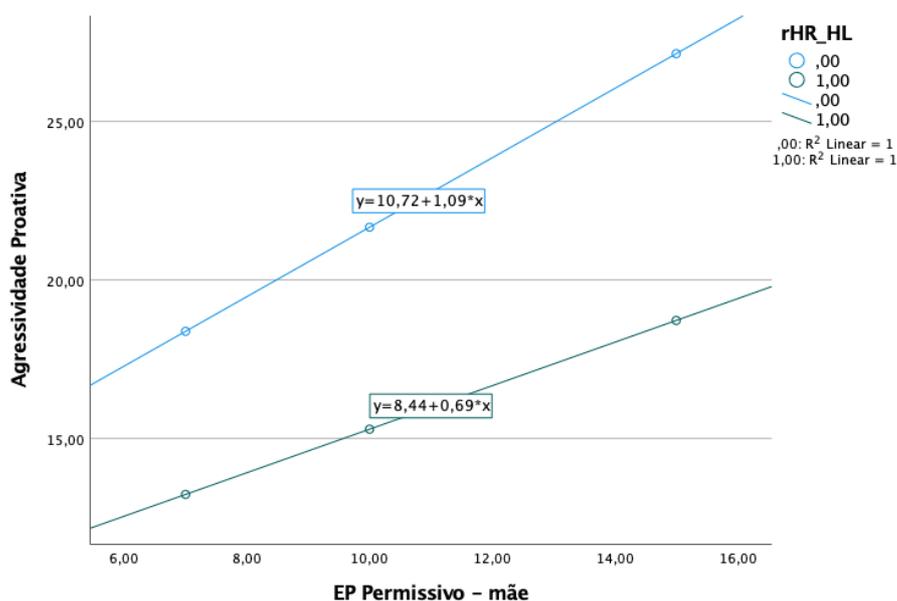
Consideremos finalmente os dois últimos modelos relativos à relação entre o estilo parental permissivo e a agressividade proativa com a interação do ritmo cardíaco em repouso.

**Tabela 17.** Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo da mãe e a agressividade proativa

Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
E.P. Permissivo mãe	1.094	.406	.284	1.905	2.691	<b>.008</b>
rHR	-2.283	6.573	-15.380	10.814	-.347	.729
E.P. P. mãe X rHR	-.408	.581	-1.567	.750	-.702	.484
Constante	10719	4.772	1.210	20.228	2.246	.027
R	.484					
R <sup>2</sup>	.234					
P-Value	<b>.000</b>					

Ao nível deste último modelo relativo ao estilo parental permissivo pela mãe, numa análise primária é possível compreender que o modelo é significativo e explica cerca  $p = ,0002$  e explica a variância total da agressividade proativa em 23,4%.

Já de acordo com a tabela 17, a nível do contributo individual das variáveis conseguimos perceber que apenas o estilo parental permissivo permite prever a agressividade proativa,  $p = ,008$  entrando de forma positiva para o modelo  $B = 1.094$  o que significa que quando mais permissivo for o estilo parental adotado pela mãe, maior será a probabilidade de o jovem desenvolver comportamentos agressivos proativos. A interação entre variáveis também não se mostrou estatisticamente significativa.



**Gráfico 8:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPP-mãe.

Ainda que os resultados não se tenham mostrado significativos, é possível observar no gráfico 8 que os indivíduos com níveis mais baixos de ritmo cardíaco em repouso apresentaram níveis mais elevados de comportamentos agressivos proativos quando comparados com os jovens com ritmo cardíaco em repouso mais elevado.

Importa agora analisarmos a tabela correspondente ao mesmo modelo de moderação do ritmo cardíaco em repouso, para a relação entre o estilo parental permissivo e a agressividade proativa, no caso do pai.

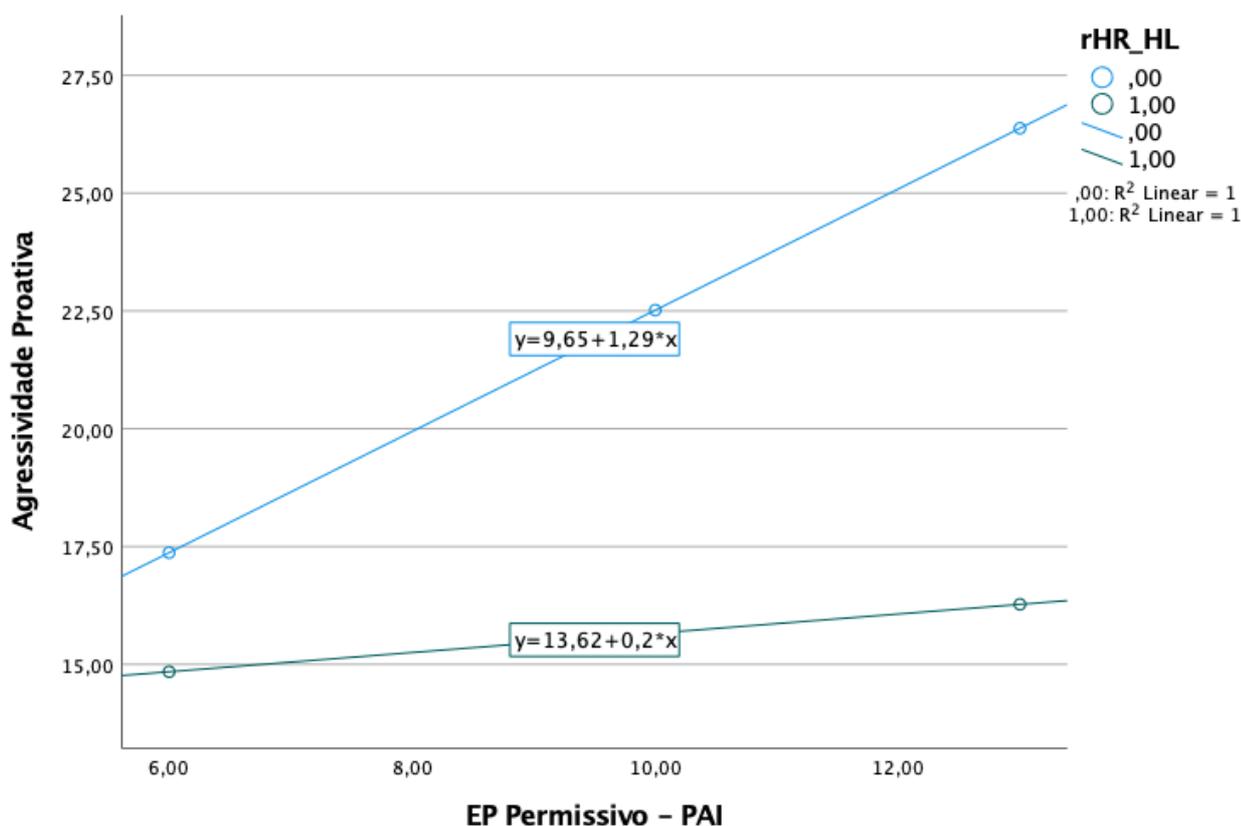
Numa primeira abordagem podemos compreender que o modelo é significativamente estatístico, com um valor de  $p = .000$  e que representa em 23% da explicação da variância total da agressividade proativa.

A nível de efeito direto e individual das variáveis na variável em questão, apenas o estilo parental permissivo praticado pela mãe permite prever a agressividade proativa de forma positiva, com um  $p = .003$  e um  $B = 1.286$ . O mesmo não acontece para o ritmo cardíaco em repouso nem para a interação entre as duas variáveis.

**Tabela 18.** *Efeitos do ritmo cardíaco em repouso na relação entre o estilo parental permissivo do pai e a agressividade proativa*

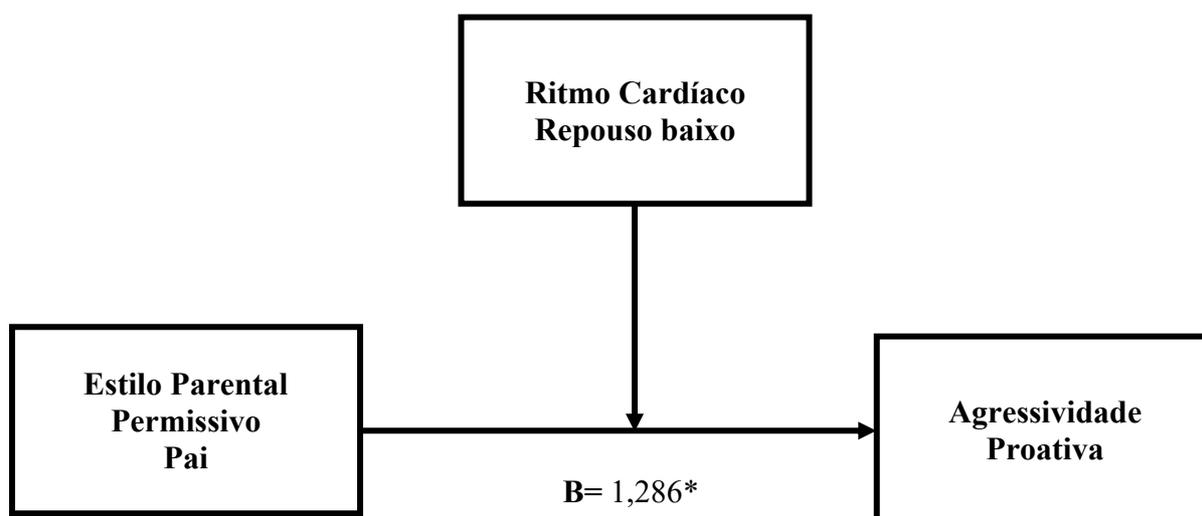
Variáveis	B	SE B	LLCI	ULCI	T	P
<b>Efeitos diretos</b>						
<b>E.P. Permissivo pai</b>	1.286	.420	.448	2.125	3.058	<b>.003</b>
<b>rHR</b>	3.968	6.294	-8.583	16.519	.630	.530
<b>E.P. P. pai X rHR</b>	-1.082	.592	-2.263	.098	-1.828	.071
<b>Constante</b>	9.649	4.599	.478	18.821	2.097	<b>.039</b>
<b>R</b>	.479					
<b>R<sup>2</sup></b>	.230					
<b>P-Value</b>	<b>.000</b>					
<b>Efeitos condicionais</b>						
<b>Baixo rHR</b>	1.286	.420	.448	2.125	3.058	<b>.003</b>
<b>Elevado rHR</b>	.204	.416	-.626	1.035	.490	.625
<b>R2Change</b>	.036					

Analisando os efeitos condicionais podemos verificar que apesar do ritmo cardíaco em repouso não predizer, quando tomado por um todo a agressividade proativa, se dicotomizarmos a variável em valores baixos e elevados, a sua explicação já entra para o modelo, nos seus valores mais baixos. Com um valor de  $p = .003$  e um  $B = 1.286$ , os baixos níveis de ritmo cardíaco em repouso moderam positivamente a relação entre o estilo parental permissivo pelo pai e a agressividade proativa, ou seja, esta apenas é significativa para baixos níveis de ritmo cardíaco. Podemos também verificar este achado no gráfico 9.



**Gráfico 9:** Modelo de moderação do rHR na relação entre a AGP e EPP-pai.

O gráfico acima representado que traduz o modelo em análise permite-nos verificar que efetivamente o facto de ter um ritmo cardíaco em repouso mais baixo amplia significativamente a relação entre o estilo parental permissivo praticado pelo pai e a agressividade proativa. Esta moderação não acontece quando os valores de ritmo cardíaco do jovem são mais elevados.



**Figura 7:** Modelo de moderação do baixo rHR na relação entre o E.P. permissivo (pai) e a agressividade proativa

Concluindo este ponto com a análise comparativa dos dois modelos, mãe e pai, é possível compreender que no caso do estilo parental permissivo praticado pela mãe, o ritmo cardíaco em repouso não moderou significativamente a relação, ao contrário do caso do modelo do pai, onde o ritmo cardíaco em repouso em níveis mais baixos moderou esta relação de forma positiva, funcionando então como um fator de risco nos jovens. Ao nível de poder explicativo, ambos os modelos se mostraram significativos e demonstraram boas percentagens de explicação para a variância total da agressividade proativa.

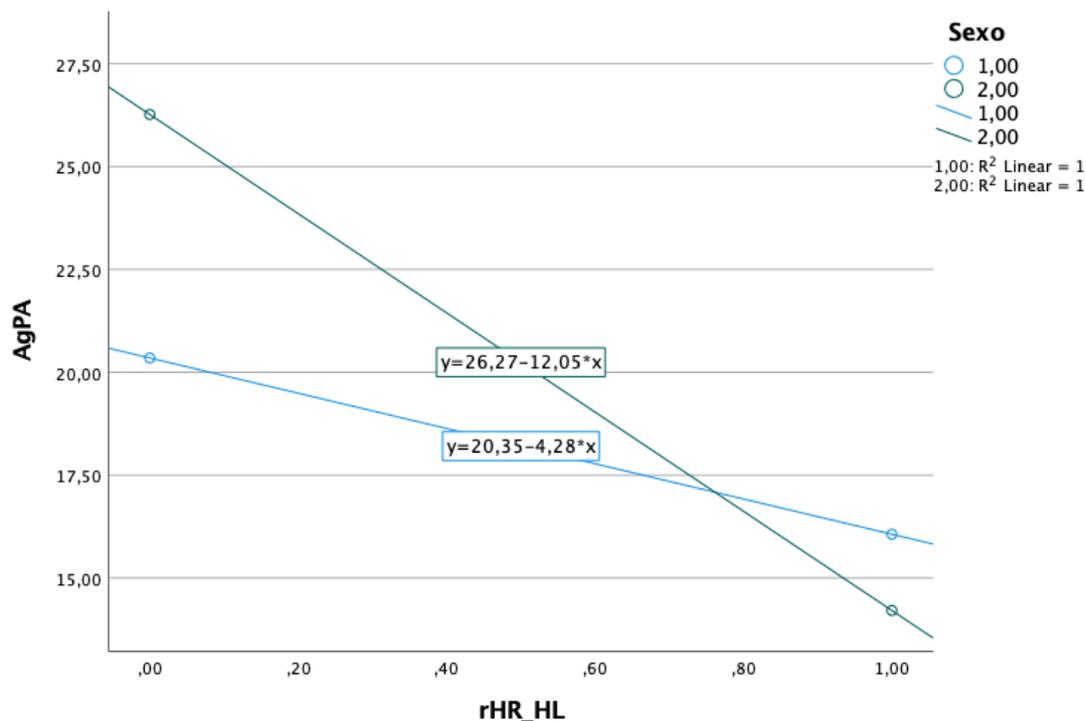
#### 4.2.. Modelos de moderação para o sexo

Para analisar o efeito moderador do sexo procedeu-se à realização de cinco modelos de moderação, três que analisaram o efeito do sexo na relação entre ritmo cardíaco em repouso e os três tipos de agressividade (reativa, proativa e total) e outros três que analisaram o papel do sexo na relação entre os três estilos parentais (democrático, autoritário e permissivo) e o ritmo cardíaco em repouso do jovem.

Os resultados obtidos indicam que o sexo apenas moderou a relação entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa, pelo que apenas serão descritos os dados relativos a este modelo.

Como podemos observar no gráfico seguinte, ser do sexo masculino (2, linha verde) modera ( $p = .000$ ) a relação entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa. Mais especificamente, podemos compreender que jovens do sexo masculino que tem valores de ritmo cardíaco mais baixo, possuem uma maior tendência para a presença de comportamentos agressivos proativos. Esta moderação não se verifica no caso do sexo feminino. O modelo em questão é

significativamente estatístico e obteve um *p-value* de  $p = .002$ , explicando em 17,6% a variância total da agressividade proativa. Ao nível de efeitos individuais, nem o ritmo cardíaco em repouso, nem o sexo foram estatisticamente significativos para prever a agressividade proativa, bem como a sua interação, que também não obteve valores de *p* significativos.



**Gráfico 10:** Modelo de moderação do sexo na relação entre o rHR e a AGP.

## CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

---

A presente investigação teve como objetivo estrutural explorar a influência de fatores biológicos e sociais na agressividade reativa e proativa em jovens, mais concretamente a influência do ritmo cardíaco em repouso e dos estilos parentais democrático, autoritário e permissivo. Mais especificamente, procurou-se compreender em primeiro lugar a influência do ritmo cardíaco em repouso na agressividade reativa e proativa, bem como a influência dos estilos parentais praticados pela mãe e pelo pai dos jovens participantes na mesma variável. Finalmente quis-se compreender o papel moderador do ritmo cardíaco e do sexo nas relações anteriormente descritas. Uma análise fundamental focou-se também na diferença da influência do estilo parental praticado pela mãe e pelo pai no jovem. Em suma, esta investigação procurou abordar em que medida os níveis de ritmo cardíaco em repouso dos jovens e os estilos parentais, por si só contribuem para a explicação da agressividade reativa e proativa, bem como o papel moderador do ritmo cardíaco em repouso e do naquelas relações.

Num primeiro momento foi importante compreender o que queríamos concretamente explorar à cerca deste tema da criminologia biossocial, e que perguntas queríamos fazer e responder nesta investigação.

Uma extensa revisão da literatura foi efetuada e demonstrou que nos últimos anos a criminologia biossocial se encontra em desenvolvimento crescente, centrando-se no estudo mais aprofundado da influência das variáveis sociais e biológicas para sustentar empíricamente a explicação do crime e dos comportamentos antissociais (Beaver, 2009; Moffitt et al., 2009; Raine, 2002; Scarpa & Raine, 2002). Desta forma, estas investigações indicam que o ritmo cardíaco em repouso é um dos correlatos biológicos mais robustos para explicar os comportamentos criminais e antissociais, sendo de grande relevância o estudo contínuo da sua influência neste tipo de condutas (Ortiz & Raine, 2004; Raine et al., 1997; Pitts, 1997; Raine, Fung, Portnoy, Choy & Spring, 2014; Lorber, 2004). Da mesma forma, os estilos parentais são alvo de estudo já há muitos anos e as evidências empíricas mostram que estes representam uma grande influência na vida e no desenvolvimento dos filhos, cujos comportamentos refletem, não raras vezes, os estilos parentais ao quais foram expostos. Neste sentido, o seu estudo prende-se também a uma elevada importância para a explicação dos comportamentos antissociais e desviantes (Baumrind, 1971, 1973; Hoffman, 1970; Maccoby & Martin, 1983; Nunes & mota, 2018; Choen & Rice, 1997). Adicionalmente, também importa compreender a influência individual do estilo parental praticado pela mãe e pelo

pai, na medida que nem sempre têm o mesmo significado em termos de importância para os filhos (Yaffe, 2020).

Com base nesta revisão surgiram os objetivos específicos a que esta dissertação se propõe a responder.

O primeiro objetivo desta investigação debruça-se sobre a análise da relação entre os três estilos parentais em estudo e a agressividade reativa e proativa, mais especificamente, procurou-se compreender se a exposição a cada um destes estilos parentais influencia a prática de comportamentos agressivos reativos e proativos nos jovens, ou seja, se mediante o tipo de estilo parental a que estes jovens estão expostos por parte do pai e da mãe existirá alguma alteração nos seus níveis de envolvimento em comportamentos agressivos, reativos ou proativos. Nesta análise procedeu-se à diferenciação entre os estilos parentais praticados pela mãe e pelo pai uma vez que mediante os estudos analisados, na sua maioria, a presença de um estilo parental democrático por parte da mãe poderá ter uma maior influência na prevenção dos comportamentos agressivos do que o praticado pelo pai, ou, por exemplo, no que concerne ao estilo parental autoritário, quando praticado pelo pai poderá incrementar a probabilidade de envolvimento em comportamentos agressivos (Brook et al., 2010; Chen et al., 2009; Trenas et al., 2012; Yaffe, 2020; Huang et al., 2019; Yaffe, 2020a; Quach et al., 2015; Russel et al., 2003).

Diferenciando os dois tipos de agressividade, para a agressividade reativa, encontrou-se uma relação positiva entre todos os tipos de estilo parental, exceto para o estilo parental democrático praticado pelo pai. Ainda assim, apesar de significativos, a sua influência mostrou-se em sentidos diferentes; para o estilo parental democrático, a relação encontrada foi negativa com para o conjunto de práticas da mãe, indicando estes valores que quanto mais democráticos forem as mães do jovem, menor tendência estes irão apresentar para os comportamentos agressivos reativos. Para o pai, não foram encontradas correlações significativas. Para o estilo parental autoritário, a correlação encontrada foi positiva e mostrou que quanto mais autoritários forem os pais individualmente ou em conjunto, mais agressivos de forma reativa serão os filhos. Quanto ao estilo parental permissivo, seguiu o mesmo caminho que o autoritário e correlacionou-se de forma positiva com a agressividade reativa tanto para a mãe, como para o pai e para os dois em conjunto. Estes resultados indicam que quanto mais autoritários ou permissivos forem os pais, mais agressivos serão os jovens. Estes achados vão de encontro com os resultados obtidos na literatura analisada que apontava o estilo permissivo e o autoritário como os estilos parentais de risco para a agressividade (Hoffman, 1970; Baumrind, 1971; Dawson, 1996; Cohen & Rice, 1997). O mesmo acontece para o estilo parental democrático, que no caso da agressividade reativa parece

funcionar como um fator de proteção na adoção destes comportamentos, quando praticado pela mãe (Russel et al., 2003; Xu et al., 2017).

Para a agressividade proativa, no caso do estilo parental democrático, apenas a correlação existente com o estilo parental praticado pela mãe foi significativa, demonstrando que ao terem mães mais democráticas, os jovens com tendência para os comportamentos agressivos proativos podem ser dissuadidos desses mesmos comportamentos. Para o pai e para o total dos dois não foram encontradas correlações significativas. Este achado indica, tal como para a agressividade reativa, que ter uma mãe mais afetiva, compreensiva, companheira, mas exigente influenciará mais os jovens a não praticarem atos agressivos ou se envolverem nestes comportamentos, do que ter um pai democrático. Já para o estilo parental autoritário a agressividade proativa obteve correlações a todos os níveis, mãe, pai e total, indicando que quanto mais autoritários forem o pai, a mãe e os dois em conjunto, maior será a probabilidade de envolvimento dos jovens nos comportamentos relacionados com a agressividade proativa. Já o estilo parental permissivo correlacionou-se com a agressividade proativa, mas apenas o que é praticado pela mãe. No seguimento deste achado, ter uma mãe mais permissiva mostrou-se relacionado um maior envolvimento em comportamentos agressivos proativos, não acontecendo o mesmo para o estilo parental permissivo praticado pelo pai.

Para além análise correlacional, também se procedeu ao cálculo de três modelos de predição, com o intuito de compreender o valor preditivo das variáveis na agressividade reativa e proativa. Esta análise demonstrou que para a agressividade reativa, o estilo parental autoritário praticado pelo pai e o estilo parental permissivo praticado pela mãe mostraram o seu valor preditivo, indicando que ser exposto a um destes estilos parentais potencia o envolvimento em comportamentos agressivos reativos como resposta a uma ameaça ou perturbação. Já para a agressividade proativa, foi o estilo parental autoritário praticado pelo pai que se mostrou preditor, como já anteriormente tinha sido encontrado por outros autores (Baumrind, 1971, 1973; Cohen & Rice, 1997).

A primeira hipótese proposta neste estudo foi confirmada pelos achados que nos demonstraram que os jovens expostos a um estilo parental autoritário se mostram mais propensos para a aquisição de comportamentos agressivos reativos e proativos. Na mesma linha da literatura analisada, ser exposto a estilo parental democrático por parte das mães poderá funcionar como um fator que minimiza a propensão para a agressividade nos jovens, no entanto, distinto do que era esperado não foi encontrada uma relação negativa entre o estilo parental permissivo e a agressividade, mas sim positiva, levando desta forma a segunda hipótese do nosso estudo a ser

apenas 50% confirmada (Baumrind, 1971, 1973; Hoffman, 1970; Maccoby & Martin, 1983; Nunes & Mota, 2018; Choen & Rice, 1997; Yaffe, 2020a).

O segundo objetivo prendeu-se com a exploração da relação entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade reativa e proativa, mais especificamente sobre a influência do baixo ritmo cardíaco nestas variáveis.

Com este objetivo quis-se compreender se jovens com o ritmo cardíaco em repouso mais baixos tinham uma maior tendência para assumir comportamentos agressivos, proativos e reativos. Os resultados obtidos demonstraram uma correlação negativa forte entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa, mas o mesmo não aconteceu para a agressividade reativa. Os valores obtidos corroboram a ideia que tem vindo a ser demonstrada noutros estudos de que jovens com ritmo cardíaco em repouso mais baixo apresentam uma maior tendência para a agressividade proativa (Pitts, 1997; Ortiz & Raine, 2004; Lorber, 2004). O mesmo não foi confirmado para a agressividade reativa, onde a correlação não se mostrou significativa. Já ao nível do modelo de regressão que avaliou o efeito preditor do ritmo cardíaco em repouso, o modelo 2, o ritmo cardíaco surgiu como um preditor para a agressividade proativa, no entanto, quando no modelo seguinte foram acrescentados os estilos parentais, esse efeito que se mostrou aqui significativo, deixou de o ser. Apesar disto, estes achados vão de encontro à literatura analisada que relacionou o ritmo cardíaco em repouso com a agressividade instrumental (proativa) (Ortiz & Raine, 2004; Raine, 1997).

Desta forma, foi corroborada a terceira hipótese do nosso estudo, demonstrando-se uma relação positiva entre o baixo ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa, ao contrário da quarta hipótese que propunha que existia uma relação negativa entre o baixo ritmo cardíaco e a agressividade reativa. Estes resultados podem ser explicados tal como se foi descrevendo ao longo desta dissertação por algumas teorias que foram sendo desenvolvidas ao longo dos anos, como a *fearlessness theory* ou a *sensation seeking*. A sustentação teórica e empírica diz-nos que quando um indivíduo possui um nível de excitação do sistema nervoso mais baixo, procura elevá-lo com comportamentos de risco que o façam sentir “vivo”, acabando por se envolver em comportamentos agressivos ou criminais (Wilson & Scarpa, 2014; Lorber, 2004; Zuckerman, 1979). Esta informação vai de encontro à definição de agressividade proativa, uma agressividade de tipo instrumental que surge não como resposta a uma ameaça, nem do surgimento de medo, mas da procura de aquisição de algum estatuto social, bem material ou mesmo sensação que leva os indivíduos a sentirem-se com melhores níveis de humor, equilibrando o seu nível de ritmo cardíaco (Dodge & Coie, 1979).

No terceiro objetivo desta investigação procedeu-se à análise do papel moderador do baixo ritmo cardíaco na relação entre os estilos parentais e a agressividade. Os resultados mostraram-se bastante relevantes, uma vez que depois de desenvolvidos doze modelos de moderação, um para cada estilo parental, para o pai e para a mãe do jovem, associando à agressividade reativa e proativa, o baixo ritmo cardíaco mostrou-se como variável moderadora em alguns destes modelos.

Para a agressividade reativa, o ritmo cardíaco moderou a relação entre esta variável e o estilo parental democrático da mãe e o estilo parental permissivo da mãe e do pai. Em todos os casos os efeitos de moderação foram negativos, ou seja, quanto mais baixo seja o ritmo cardíaco do jovem, maior será a amplitude da relação entre estes estilos parentais e a agressividade. Individualmente, no caso da relação entre o estilo parental democrático praticado pela mãe e a agressividade reativa, podemos compreender que em jovens com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais elevados, a influência do estilo parental democrático não é tão intensa quando comparamos com o grupo de jovens com os níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixo. Tal como demonstrado nos resultados, quando o jovem apresenta níveis de ritmo cardíaco mais baixos (mais baixos em relação à média geral da amostra), a influência do estilo parental democrático praticado pela mãe na agressividade, parece aumentar, diminuindo a probabilidade destes jovens se envolverem em comportamentos agressivos reativos com tanta facilidade. Para a relação entre o estilo parental permissivo praticado pela mãe e a agressividade reativa, foi-nos possível compreender que quanto mais baixo fosse o ritmo cardíaco do jovem, mais forte seria a relação entre o estilo parental permissivo e o envolvimento em comportamentos agressivos proativos. Isto significa que um jovem que tenha níveis de ritmo cardíaco mais elevados em repouso, mesmo quando exposto a um estilo parental permissivo por parte da mãe, sem tanta atenção e regras, poderá não se envolver em comportamentos agressivos com tanta facilidade, quando comparados com os jovens com ritmo cardíaco em repouso mais baixos. Finalmente, e quando consideramos a relação com o estilo parental permissivo praticado pelo pai, tal como para a mãe, os resultados foram semelhantes. Enquanto os jovens com valores de ritmo cardíaco mais elevado não demonstraram um grande envolvimento em comportamentos agressivos reativos, mesmo quando expostos ao estilo parental permissivo, os jovens com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixos mostraram um aumento exponencial entre a relação acima descrita, num sentido (+/+).

Para a agressividade proativa os resultados obtidos foram igualmente interessantes. O baixo ritmo cardíaco moderou a relação entre o estilo parental democrático tanto da mãe como do pai, o autoritário do pai e o permissivo do pai.

Iniciando com a explicação do ritmo cardíaco na relação entre o estilo parental democrático e a agressividade proativa, no caso das mães, a mesma relação que foi encontrada para a agressividade reativa também foi aqui encontrada. Nos jovens com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais elevados, a tendência para o envolvimento em comportamentos agressivos proativos era quase nula, no entanto, quando observamos os resultados obtidos para os jovens com níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixos, os resultados são distintos. De acordo com os resultados acima expostos, é possível compreender que a relação entre este estilo parental e a agressividade proativa vai sofrendo grandes alterações, ou seja, mediante os valores de ritmo cardíaco do jovem a relação vai sendo mais ou menos intensa. Isto é, um jovem com um ritmo cardíaco em repouso mais baixo, mas que esteja exposto ao estilo parental democrático por parte da mãe, não adotará tantos comportamentos agressivos proativos, quando comparados com os que são expostos a outro tipo de estilo parental. Isto indica que o estilo parental democrático poderá funcionar como um fator de proteção para os jovens que apresentem níveis de ritmo cardíaco mais baixos e uma maior propensão para o envolvimento neste tipo de comportamentos. No mesmo caminho que para a mãe do jovem, o mesmo aconteceu quando estamos a falar do estilo parental democrático praticado pelo pai do jovem. Há um aumento substancial da relação negativa entre o estilo parental democrático do pai e a agressividade proativa (+/-) quando o jovem apresenta níveis de ritmo cardíaco mais baixos. Ainda dentro da agressividade proativa, o ritmo cardíaco em repouso moderou a relação desta com o estilo parental autoritário do pai, mostrando que a relação positiva entre este estilo parental e a prática da agressividade proativa em jovens foi mais forte em jovens com níveis mais baixos de ritmo cardíaco em repouso. O mesmo não foi encontrado para o estilo parental autoritário praticado pela mãe. Finalmente, para o estilo parental permissivo, o baixo ritmo cardíaco em repouso moderou a relação com a agressividade proativa no caso do pai mostrando-nos que quando um jovem possuiu níveis mais elevados de ritmo cardíaco em repouso, a relação entre o estilo parental permissivo e a agressividade proativa é quase inexistente, no entanto, quando verificamos o que acontece em jovens que têm um ritmo cardíaco em repouso com níveis mais baixos, há novamente uma grande alteração, intensificando a relação positiva (++) entre o estilo parental e a agressividade. Por outras palavras, o estilo parental permissivo por parte do pai, só funcionará como um preditor da agressividade proativa em jovens que possuam níveis de ritmo cardíaco em repouso mais baixo.

Os achados aqui descritos demonstram que o facto de ter um ritmo cardíaco em repouso mais baixo poderá ser um fator preponderante para o envolvimento dos jovens em comportamentos agressivos, sejam eles reativos ou proativos. Ligando os resultados com as correlações acima descritas, compreendeu-se, por exemplo, no que concerne ao estilo parental democrático praticado

pelo pai, que apesar de não ter sido encontrada uma correlação entre o mesmo e os diferentes tipos de agressividade, quando verificamos especificamente o papel moderador do ritmo cardíaco em repouso já obtemos um resultado diferente, mostrando que se o ritmo cardíaco do jovem for baixo e este estiver mais propenso ao envolvimento com os comportamentos agressivos, o estilo parental democrático praticado pelo pai poderá funcionar como um fator de proteção.

Através destes resultados a quinta hipótese desta dissertação foi parcialmente corroborada, achados estes que vão de encontro à literatura analisada, que pese embora a sua escassez, fornece algumas pistas sobre o potencial papel moderador do ritmo cardíaco na explicação da agressividade (Lorber, 2004; Scarpa, Tanaka & Haden, 2008).

O quarto e o quinto objetivo desta investigação prenderam-se com a análise do papel moderador do sexo nas relações entre a agressividade reativa e proativa, os estilos parentais e o ritmo cardíaco em repouso. No entanto, não foram encontrados quaisquer resultados que corroborassem as hipóteses derivadas deste objetivo. O único achado que poderá indicar alguma pista sobre este efeito moderador, será o que nos mostra uma ligeira diferença entre a relação entre o ritmo cardíaco em repouso e a agressividade proativa. A análise do gráfico leva-nos a apreender que esta relação poderá ser mais forte para indivíduos do sexo masculino, quando comparados com os indivíduos do sexo feminino. Os resultados encontrados nesta investigação não foram completamente de encontro aos achados encontrados na literatura analisada que sugerem que o sexo masculino apresenta um maior papel moderador entre a agressividade reativa e proativa, os estilos parentais e o ritmo cardíaco em repouso (Connor, Steingard, Anderson e Melloni, 2003; Kempes, Mattys, Bries e Engeland, 2005; Murray-Close et al., 2014). Isto poderá ser explicado pela pequena dimensão da amostra utilizada nesta investigação.

Finalmente, o último objetivo desta dissertação prendeu-se com o estudo das diferenças entre as influências dos diferentes estilos parentais, praticados pelo pai e pela mãe dos jovens, ou seja, compreender se haveria alguma diferença entre ser o pai ou a mãe a adquirir certo tipo de comportamentos e se existiria alguma diferença na sua influência no envolvimento da agressividade. Foi possível responder a este objetivo com o cálculo individual dos estilos parentais para o pai e para a mãe do jovem, ou seja, tal como explicado nos procedimentos, o *parental styles dimension questionnaire* (Nunes & Mota, 2018) foi respondido pelos jovens de acordo com o comportamento do pai e da mãe. Os testes estatísticos conduzidos foram realizados para os três tipos de estilo parental, diferenciando o pai da mãe. Logo na caracterização da amostra de acordo com os estilos parentais, foi possível compreender que o estilo parental mais reportado pelos

jovens foi o estilo parental democrático, e particularmente classificando as mães como mais democráticas em relação aos pais. No que toca aos outros dois estilos parentais, autoritário e permissivo, os resultados obtidos foram muito semelhantes em termos de valores para o pai e para a mãe. Aqui é possível compreender que tal como na literatura analisada, as mães são normalmente consideradas mais democráticas quando comparadas com os pais (Chen et al., 2009; Russel et al., 2003; Yaffe, 2020; Quach et al., 2015). Olhando agora para os resultados obtidos nas correlações, para a agressividade reativa, o estilo parental democrático praticado pelo pai não se correlacionou com a mesma, ao contrário do praticado pela mãe que se correlacionou no sentido negativo, ou seja, mostrando que quando mais democrática for a mãe do jovem, menor será o envolvimento deste em comportamentos agressivos reativos. Para os outros dois estilos parentais, não existiram diferenças entre os pais e as mães, indicando que tendo um dos pais autoritário ou permissivo poderá elevar a probabilidade de envolvimento em comportamentos agressivos. Por outro lado, para a agressividade proativa, o estilo parental democrático praticado pelo pai continuou a não ser significativo, mantendo-se a mãe democrática como maior influência no não envolvimento neste tipo de comportamentos. No mesmo sentido, também ter um pai mais permissivo não se mostrou significativo para o maior envolvimento nos comportamentos agressivos proativos, no entanto, ter uma mãe permissiva mostrou-se significativo. Já nas regressões efetuadas, para a agressividade reativa, apenas o pai autoritário e a mãe permissiva funcionaram como preditores da agressividade reativa, o que significa que estes dois tipos de estilo parental poderão ser os mais preponderantes e importantes na explicação do aumento da agressividade. Para a agressividade proativa, apenas o estilo parental autoritário praticado pelo pai se mostrou preditor da mesma, mostrando a maior influência do pai autoritário no envolvimento do jovem em comportamentos agressivos proativos. Finalmente, ao nível das moderações, também foi possível verificar que para a agressividade proativa, apenas as mães democráticas funcionaram como um fator de proteção em relação ao envolvimento em comportamentos agressivos reativos, bem como pelo contrário, no caso da agressividade proativa, apenas os pais mais autoritários e permissivos se mostraram como um fator de risco no envolvimento em comportamentos agressivos proativos em jovens com o ritmo cardíaco em repouso mais baixo.

Desta forma, a última hipótese desta dissertação foi corroborada pelos resultados obtidos, uma vez que os achados demonstram grandes diferenças entre os estilos parentais praticados pela mãe e pelo pai. Estes achados foram também de encontro à literatura analisada que diferenciou a influência dos pais e das mães no desenvolvimento do jovem e que apontam a mãe democrática como um fator de proteção e de ajuda em relação ao envolvimento em comportamentos agressivos, e o estilo parental autoritário e permissivo como maiores impulsionadores da relação entre os

jovens e a agressividade (Kandel, 1990; Brook et al., 2010; Pascual-Sagastizabal et al., 2014; Chen et al., 2009; Trenas et al., 2012; Yaffe, 2020; Huang et al., 2019; Yaffe, 2020a; Quach et al., 2015; Russel et al., 2003).

### *Limitações e pistas de investigação futuras*

Não obstante a importância e o contributo desta investigação, a mesma não está livre de críticas nem de limitações que importam agora explorar.

Ao nível da metodologia, a primeira limitação prende-se com a tamanho da amostra, que é considerado relativamente pequeno ( $N = 79$ ). Este número poderá ter-se prendido com o carácter experimental desta investigação já que foi necessário proceder à medição do ritmo cardíaco nos jovens. Neste contexto, é possível que alguns encarregados de educação possam não se ter sentido confortáveis e até mesmo seguros devido à recente pandemia Covid-19 e suas implicações ao nível dos contactos físicos entre pessoas. Desta forma, seria importante, em investigações futuras proceder a este mesmo estudo, mas numa amostra substancialmente de número superior e mais homogénea a nível de sexo, já que a nossa amostra tem maior número de participantes femininos.

Para além desta situação, também o método de recolha de dados através de questionários *paper/ pencil* e autorrelato poderá representar uma limitação para este estudo, pela desejabilidade social com que os jovens respondem a estes com o intuito de ir ao encontro do que a sociedade deseja. A verdade é que muitas vezes os jovens interpretam as perguntas como mais depreciativas do que realmente são e demonstram algum receio pelo facto de poderem ser associados às suas respostas e mais tarde sancionados pelas mesmas. Principalmente nas questões sobre o cometimento dos comportamentos agressivos, os jovens tendem a minimizar os seus comportamentos, já que poderão pensar que correm o risco de vir a sofrer sanções por relatá-los. Ainda sobre a esta situação, é de notar que no momento da recolha dos dados, mesmo depois de ter sido explicado aos jovens que os questionários eram completamente anónimos, sentiu-se o receio por parte de alguns destes jovens em responder ao questionário sobre os estilos parentais, que se sentiram na necessidade de explicar que apesar de terem respondido o que responderam, os pais só eram assim por certas situações e mediante alguns comportamentos.

Uma outra limitação desta investigação prende-se com a recolha dos dados biológicos. Apesar de terem sido assegurados todos os procedimentos específicos, como o silêncio, o período de espera antes da medição, a individualidade jovem/ investigadora e um local com pouco ruído, sabemos que o jovem, ao ser exposto a uma recolha de dados biológicos poderá sempre estar um pouco ansioso, alterando os valores do ritmo cardíaco por estas razões. Também a forma como foi

medida esta variável, através do *Apple Watch SE, 2020*, deverá ser melhorada em investigações futuras, já que apesar de fiável não constituiu um aparelho médico.

Paralelamente às limitações, também este estudo constituiu alguns contributos para o conhecimento científico. Em primeiro lugar, não é do nosso conhecimento nenhuma outra investigação que tivesse incluído estas variáveis (ritmo cardíaco em repouso e estilos parental propostos por Baumrind (1971)) na explicação da agressividade reativa e proativa.

Em primeiro lugar, esta investigação sugere que o ritmo cardíaco em repouso (variável biológica) poderá por si só predizer o envolvimento do jovem em comportamentos agressivos proativos, funcionando este tipo de agressividade como um meio para atingir a procura de sensações (comportamentos arriscados e que aumentem a atividade fisiológica dos jovens), tal como as investigações anteriores sugerem (Ortiz & Raine, 2004; Lorber, 2004; Zuckerman, 1979). É importante continuar a estudar o papel preditor das variáveis biológicas nos comportamentos antissociais, adicionando ainda variáveis como os níveis hormonais, a condutância elétrica da pele, entre outros.

Em segundo lugar, esta investigação sugere que os estilos parentais praticados pelos pais têm influência no envolvimento dos jovens em comportamentos agressivos, sendo por isso de grande importância a implementação de programas de prevenção ao nível da parentalidade desde idades mais precoce. Assim, investigações futuras deverão adotar metodologias longitudinais que permitam acompanhar a influencia temporal dos estilos parentais adotado pelos pais no desenvolvimento comportamental das crianças.

Ainda que todos os resultados se tenham mostrado relevantes, foram os resultados relativos ao papel moderador do ritmo cardíaco na relação entre a agressividade e os estilos parentais que se mostrou de grande importância. Esta influência nunca antes tinha sido estudada, sugerindo que o nível de ritmo cardíaco em repouso do jovem pode ser uma grande influência na forma como o estilo parental adotado pelos pais funciona ou não no seu envolvimento em comportamentos agressivos. Quando os jovens apresentam valores baixos de ritmo cardíaco, foi possível ver as relações entre os estilos parentais e os tipos de agressividade a mostrarem-se mais robustas, indicando que esta poderá ser uma variável preponderante a ser trabalhada desde o início da infância do jovem.

Concluindo esta discussão de resultados, de toda a análise realizada não foi encontrado nenhum trabalho que investigasse em particular a influência do ritmo cardíaco em repouso e dos estilos parentais propostos por Baumrind (1971) na agressividade reativa e proativa, considerando-se que esta investigação permitiu contribuir para um conhecimento mais aprofundado desta

relação biossocial, ainda que a um nível exploratório. Assim, a investigação biossocial da agressividade deve continuar a ser estudada, na medida em que é importante compreender que tipo de variáveis sociais ao interagirem com as variáveis biológicas poderão alterar a maior ou menor intensidade da possibilidade de envolvimento nos comportamentos agressivos reativos e proativos. Esperamos ainda que esta investigação contribua para a emergência da Criminologia biossocial e para a explicação dos comportamentos agressivos e suas dimensões.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nunca desconsiderando as limitações encontradas ao longo desta investigação e apesar do seu cariz exploratório, considera-se que esta traduz uma mais-valia para o campo de investigação da Criminologia, principalmente na área da Criminologia Biossocial, que tanto necessita de desenvolvimento, já que neste momento se encontra em emergência. Sabe-se que o principal objetivo deste estudo foi explorar uma relação (biossocial) entre duas variáveis, biológica e uma sociológica, que permitisse explicar o envolvimento dos jovens nos comportamentos agressivos, reativos e proativos, relação essa que foi encontrada na forma de moderação por parte do ritmo cardíaco em repouso. Estes achados indicam uma possível tendência dos indivíduos com valores mais baixos de ritmo cardíaco no envolvimento de certos comportamentos agressivos, quando expostos a um tipo de estilo parental, tendência essa que deverá ser estudada com maior profundidade. A verdade, é que tal como as teorias anteriormente propostas nos diziam, os indivíduos com valores mais baixos de ritmo cardíaco parecem procurar emoções que lhes elevem os níveis de excitação psicofisiológica, de forma a atingirem níveis estáveis que os permita estarem equilibrados. Este tipo de investigações poderão ser o futuro da Criminologia biossocial, na medida em que, o ritmo cardíaco em repouso e outras variáveis/fatores semelhantes poderão, em certa parte, explicar este envolvimento em comportamentos antissociais e mesmo criminais.

Desta forma, à luz dos resultados obtidos, foi importante compreender que o estilo parental que o pai ou a mãe do jovem adota para educar o seu filho, influência em grande parte o seu envolvimento em comportamentos antissociais, ou pró-sociais, conforme este estilo seja mais autoritário, permissivo ou democrático, no entanto, os valores fisiológicos de ritmo cardíaco em repouso, podem ser um fator preponderante na forma como a exposição aos estilos parentais é tida pelo jovem. Promover atividades físicas e programas de parentalidade mais democrática poderá ser uma grande mais-valia para contornar o envolvimento dos jovens em comportamentos agressivos, sejam eles reativos ou proativos. Com efeito, esta dissertação pretendeu explorar novos fatores que levam ao envolvimento em comportamentos agressivos, e esse objetivo foi cumprido.

## BIBLIOGRAFIA

---

- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science, 12*(5), 353–359.
- Armstrong, T., Wells, J., Boisvert, D. L., Lewis, R., Cooke, E. M., Woeckener, M., & Kavish, N. (2019). Skin conductance, heart rate and aggressive behavior type. *Biological psychology, 141*, 44–51.
- Bandura A. (1978). Social learning theory of aggression. *The Journal of communication, 28*(3), 12– 29.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis*. Prentice-Hall.
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development, 37*, 887–907.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology, 4*(1, Pt.2), 1–103
- Baumrind, D. (1973). The development of instrumental competence through socialization. In Pick (Ed.), *Minnesota Symposia on Child Psychology* (Vol. 7, pp. 3-46). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *The Journal of Early Adolescence, 11*(1), 56–95.
- Beaver, K.M. ( 2009). *Biosocial criminology: A primer*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Boman, J. (2010). Mednick, sarnoff a.: autonomic nervous system (ans) theory. In F. T. Cullen & P. Wilcox (Eds.), *Encyclopedia of criminological theory* (pp. 603-606). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc

- Bowman, N. A. (2010). The development of psychological well-being among first-year college students. *Journal of College Student Development, 51*(2), 180–200
- Braza, P., Carreras, R., Muñoz, J. M., Braza, F., Azurmendi, A., Pascual-Sagastizábal, E., Cardas, J., & Sánchez-Martín, J. R. (2015). Negative maternal and paternal parenting styles as predictors of children's behavioral problems: Moderating effects of the child's sex. *Journal of Child and Family Studies, 24*(4), 847–856.
- Brook, J. S., Zheng, L., Whiteman, M., & Brook, D. W. (2001). Aggression in toddlers: associations with parenting and marital relations. *The Journal of genetic psychology, 162*(2), 228–241.
- Buikhuisen, W., Bontekoe, E. H. M., Plas-Korenhoff, C. v. d., & Meijs, B. W. G. P. (1988). Biological, psychological and social factors related to juvenile delinquency. In W. Buikhuisen & S. A. Mednick (Eds.), *Explaining criminal behaviour: Interdisciplinary approaches* (pp. 121–140). E J Brill.
- Calafat, A., García, F., Juan, M., Becoña, E., & Fernández-Hermida, J. R. (2014). Which parenting style is more protective against adolescent substance use? Evidence within the European context. *Drug and alcohol dependence, 138*, 185–192.
- Chen, F. R., Gao, Y., Glenn, A. L., Niv, S., Portnoy, J., Schug, R., ... Raine, A. (2015). Biosocial bases of antisocial behavior and crime. In A. Piquero (Ed.). *The handbook of criminological theory* (pp. 355–379). Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Chen, X., Wu, H., Chen, H., Wang, L., & Cen, G. (2001). Parenting practices and aggressive behavior in Chinese children. *Parenting: Science and Practice, 1*(3), 159–184.
- Cohen, D. A., & Rice, J. (1997). Parenting styles, adolescent substance use, and academic achievement. *Journal of drug education, 27*(2), 199–211.
- Connor, D. F., Steingard, R. J., Anderson, J. J., & Melloni, R. H., Jr (2003). Gender

differences in reactive and proactive aggression. *Child psychiatry and human development*, 33(4), 279–294.

- Cooley-Quille, M. R., Turner, S. M., & Beidel, D. C. (1995). Emotional impact of children's exposure to community violence: a preliminary study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 34(10), 1362–1368.
- Côté, S. M., Vaillancourt, T., LeBlanc, J. C., Nagin, D. S., & Tremblay, R. E. (2006). The development of physical aggression from toddlerhood to pre-adolescence: A nation-wide longitudinal study of Canadian children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34, 71–85.
- Coyne, S. M., Nelson, D. A., & Underwood, M. K. (2014). Aggression in children. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Social Development*, 2nd Ed.(pp. 491-509). Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell
- Darling, N.K. (1999). Parenting Style and its correlates.
- Dawson, M.E. (1999). Psychophysiology at the interface of clinical science, cognitive science, and neuroscience. *Psychophysiology*. 27, 243-255.
- Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. Special issue: Integrating personality and social psychology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1146-1158.
- Ehrenreich, S.E., Beron, K.J., Brinkley, D.Y., & Underwood, M.K. (2014). Family predictors of continuity and change in social and physical aggression from ages 9 to 18. *Aggressive behavior*, 40 5, 421-39 .
- Eysenck, H. J. (1964). The measurement of personality: A new inventory. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 1(1), 1–11.

- García, F., & Gracia, E. (2009). Is always authoritative the optimum parenting style? Evidence from Spanish families. *Adolescence*, 44(173), 101-131.
- García, F., & Gracia, E. (2010) ¿Qué estilo de socialización parental es el idóneo en España? Un estudio con niños y adolescentes de 10 a 14 años [What is the optimum parental socialisation style in Spain? A study with children and adolescents aged 10-14 years]. *Infancia y Aprendizaje*, 33, 365-384.
- Glenn, A. L., & Raine, A. (2014). Neurocriminology: Implications for the Punishment, Prediction and Prevention of Criminal Behaviour. *Nature Reviews Neuroscience*, 15 54-63
- Griffin, K. W., Botvin, G. J., Scheier, L. M., Diaz, T., & Miller, N. L. (2000). Parenting practices as predictors of substance use, delinquency, and aggression among urban minority youth: Moderating effects of family structure and gender. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14(2), 174–184
- Hecht, L. K., & Latzman, R. D. (2018). Exploring the differential associations between components of executive functioning and reactive and proactive aggression. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 40(1), 62–74.
- HILL, Manuela Magalhães e HILL, Andrew. (2016) Investigação por questionário. Lisboa: Edições Sílabo
- Hoffman, M. L. (1970). Conscience, personality, and socialization techniques. *Human Development*, 13(2), 90–126
- Huang, C. Y., Hsieh, Y. P., Shen, A. C. T., Wei, H. S., Feng, J. Y., Hwa, H. L., & Feng, J. Y. (2019). Relationships between parent-reported parenting, child-perceived parenting, and children’s mental health in Taiwanese children. *International journal of environmental re- search and public health*, 16(6), 1049.
- Jia, S., Wang, L., & Shi, Y. (2014). Relationship between parenting and proactive versus

reactive aggression among Chinese preschool children. *Archives of psychiatric nursing*, 28(2), 152–157..

- Kachel, S., Steffens, M. C., & Niedlich, C. (2016). Traditional masculinity and femininity: Validation of a new scale assessing gender roles. *Frontiers in Psychology*, 7, 956.
- Kandel, D. B. (1990). Parenting styles, drug use, and children's adjustment in families of young adults. *Journal of Marriage and the Family*, 52(1), 183–196
- Kempes, M., Matthys, W., Maassen, G., van Goozen, S., & van Engeland, H. (2006). A parent questionnaire for distinguishing between reactive and proactive aggression in children. *European child & adolescent psychiatry*, 15(1), 38–45.
- Lerner, R. M. (1982). Children and adolescents as producers of their own development. *Developmental Review*, 2(4), 342–370.
- Llorca, A., Richaud, M. C., & Malonda, E. (2017). Parenting styles, prosocial, and aggressive behavior: The role of emotions in offender and non-offender adolescents. *Frontiers in Psychology*, 8, 1246.
- Lorber M. F. (2004). Psychophysiology of aggression, psychopathy, and conduct problems: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 130(4), 531–552.
- Maccoby, E. E. (1992). The role of parents in the socialization of children: An historical overview. *Developmental Psychology*, 28(6), 1006–1017.
- Maccoby, E. E. & Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: parent-child interaction. In P. H. Mussen (Series Ed.) & E. M. Hetherington (Vol. Ed.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (4th ed., pp. 1-101). New York: Wiley.
- Maccoby, E. E., & Martin, J. A. (1983). *Socialization in the Context of the Family: Parent-*

Child Interaction. In P. H. Mussen, & E. M. Hetherington (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Vol. 4. Socialization, Personality, and Social Development* (pp. 1-101). New York: Wiley.

- Mednick, S. A., & Christiansen, K. O. (1977). *Biosocial bases of criminal behavior*. Gardner Press
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674–701
- Moore, C. C., Hubbard, J. A., Bookhout, M. K., & Mlawer, F. (2019). Relations between reactive and proactive aggression and daily emotions in adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(9), 1495–1507.
- Moreno-Ruiz, D., Estévez, E., Jiménez, T. I., & Murgui, S. (2018). Parenting Style and Reactive and Proactive Adolescent Violence: Evidence from Spain. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2634.
- Murray-Close, D., Holterman, L.A., Breslend, N.L., & Sullivan, A.D. (2017). Psychophysiology of proactive and reactive relational aggression. *Biological Psychology*, 130, 77-85.
- Naaijen, J., Mulder, L. M., Ilbegi, S., de Bruijn, S., Kleine-Deters, R., Dietrich, A., Hoekstra, P. J., Marsman, J. C., Aggensteiner, P. M., Holz, N. E., Boettinger, B., Baumeister, S., Banaschewski, T., Saam, M. C., M E Schulze, U., Santosh, P. J., Sagar-Ouriaghli, I., Mastroianni, M., Castro Fornieles, J., Bargallo, N., ... Buitelaar, J. K. (2020). Specific cortical and subcortical alterations for reactive and proactive aggression in children and adolescents with disruptive behavior. *NeuroImage. Clinical*, 27, 102344.
- Nunes, F., & Mota, C. P. (2018). Parenting Styles and Dimensions Questionnaire – adaptação da versão portuguesa de heterorrelato. *Revista Colombiana de Psicología*, 27, 117- 131.
- Odgers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington,

H., Poulton, R., Sears, M. R., Thomson, W. M., & Caspi, A. (2008). Female and male antisocial trajectories: from childhood origins to adult outcomes. *Development and psychopathology*, 20(2), 673–716.

- Ollendick, T. H., Jarrett, M. A., Wolff, J. C., & Scarpa, A. (2008). Reactive and proactive aggression: cross-informant agreement and the clinical utility of different informants. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31, 51–59.
- Ortiz, J., & Raine, A. (2004). Heart rate level and antisocial behavior in children and adolescents: a meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(2), 154–162.
- Pascual-Sagastizabal, E., Azurmendi, A., Braza, F., Vergara, A. I., Cardas, J., & Sánchez-Martín, J. R. (2014). Parenting styles and hormone levels as predictors of physical and indirect aggression in boys and girls. *Aggressive behavior*, 40(5), 465–473.
- Pechorro, P., Ray, J. V., Raine, A., Maroco, J., & Gonçalves, R. A. (2017). The Reactive- Proactive Aggression Questionnaire: Validation Among a Portuguese Sample of Incarcerated Juvenile Delinquents. *Journal of interpersonal violence*, 32(13), 1995–2017.
- Pérez Fuentes, M. D., Molero Jurado, M. D., Carrión Martínez, J. J., Mercader Rubio, I., & Gázquez, J. J. (2016). Sensation-Seeking and Impulsivity as Predictors of Reactive and Proactive Aggression in Adolescents. *Frontiers in psychology*, 7, 1447.
- Pitts T.B. (1997) Reduced Heart Rate Levels in Aggressive Children. In: Raine A., Brennan P.A., Farrington D.P., Mednick S.A. (eds) *Biosocial Bases of Violence*. Nato ASI Series(Series A: Life Sciences), vol 292. Springer, Boston, MA
- Porges S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological psychology*, 74(2), 116–143.
- Portnoy, J. (2020). Biosocial Criminology: Moving Toward the Future. *Crime & Delinquency*, 66, 1343 - 1346.

- Portnoy, J., Raine, A., Chen, F.R., Pardini, D.A., Loeber, R., & Jennings, J.R. (2014). Heart rate and antisocial behavior: the mediating role of impulsive sensation seeking. *Criminology*, 52, 292-311.
- Quach, A. S., Epstein, N. B., Riley, P. J., Falconier, M. K., & Fang, X. (2015). Effects of parental warmth and academic pressure on anxiety and depression symptoms in Chinese adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 24(1), 106–116.
- Raine, A. , Reynolds, C. , Venables, P.H. , & Mednick, S.A. (1997). Biosocial basis of aggressive behavior in childhood . In A. Raine , P. Brennan , D. P. Farrington , & S. Mednick (Eds.), *Biosocial bases of violence* (pp. 107-126). New York: Plenum.
- Raine, A. , Venables, P.H. , & Mednick, S.A. ( 1997). Low resting heart rate at age 3 years predisposes to aggression at age 11 years: Evidence from the Mauritius Child Health Project . *Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry* , 36, 1457- 1464.
- Raine, A. (1993). *The psychopathology of crime: Criminal behavior as a clinical disorder*. Academic Press
- Raine, A. (2002). Biosocial Studies of Antisocial and Violent Behavior in Children and Adults: A Review. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, 311-326.
- 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.
- Raine, A., Fung, A. L., Portnoy, J., Choy, O., & Spring, V. L. (2014). Low heart rate as a risk factor for child and adolescent proactive aggressive and impulsive psychopathic behavior. *Aggressive behavior*, 40(4), 290–299.

- Rakhmi, D.I. (2020). Antecedent and Consequence of Aggressive Behavior: The Empirical Framework and Future Implication.
- Rathert, J. L., Pederson, C. A., Fite, P. J., Stoppelbein, L., & Greening, L. (2015). Associations between proactive and reactive aggression, parenting styles, and externalizing symptomatology in children admitted to a psychiatric inpatient unit. *Journal of Child and Family Studies*, 24(11), 3402–3412
- Robinson, C. C., Mandleco, B., Olsen, S. F., & Hart, C. H. (1995). Authoritative, authoritarian, and permissive parenting practices: Development of a new measure. *Psychological Reports*, 77(3, Pt 1), 819–830.
- Russell, A., Hart, C., Robinson, C., & Olsen, S. (2003). Children's social and aggressive behaviour with peers: A comparison of the US and Australia, and contributions of temperament and parenting styles. *International Journal of Behavioral Development*, 27(1), 74–86.
- Scarpa, A., & Raine, A. (1997). Psychophysiology of anger and violent behavior. *The Psychiatric clinics of North America*, 20 2, 375-94 .
- Scarpa, A., & Raine, A. (2000). Violence associated with anger and impulsivity. In J. C. Borod (Ed.), *Series in affective science. The neuropsychology of emotion* (p. 320–339). Oxford University Press.
- Scarpa, A., Tanaka, A., & Haden, S. C. (2008). Biosocial bases of reactive and proactive aggression: The roles of community violence exposure and heart rate. *Journal of Community Psychology*, 36(8), 969–988.
- Schaffer, M., Clark, S., & Jeglic, E. L. (2009). The role of empathy and parenting style in the development of antisocial behaviors. *Crime & Delinquency*, 55(4), 586–599.
- Sijtsema, J. J., Nederhof, E., Veenstra, R., Ormel, J., Oldehinkel, A. J., & Ellis, B. J. (2013). Effects of family cohesion and heart rate reactivity on aggressive/rule-breaking behavior and prosocial behavior in adolescence: the Tracking Adolescents' Individual

Lives Survey study. *Development and psychopathology*, 25(3), 699–712.

- Silva Moreira, P., Chaves, P., Dias, R., Dias, N., & Almeida, P. R. (2019). Validation of Wireless Sensors for Psychophysiological Studies. *Sensors*, 19(22), 4824.
- Smetana J. G. (2017). Current research on parenting styles, dimensions, and beliefs. *Current opinion in psychology*, 15, 19–25.
- Tremblay, R. E. (2000). The Development of Aggressive Behaviour during Childhood: What Have We Learned in the Past Century? *International Journal of Behavioral Development*, 24, 129-141.
- Trenas, A. F. R., Osuna, M. J. P., Olivares, R. R., & Cabrera, J. H. (2013). Relationship between parenting style and aggression in a Spanish children sample. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 82, 529–536.
- Vaillancourt, T., & Hymel, S. (2006). Aggression and Social Status: The Moderating Roles of Sex and Peer-Valued Characteristics. *Aggressive Behavior*, 32(4), 396–408.
- Vitaro, F., Brendgen, M., & Barker, E. D. (2006). Subtypes of aggressive behaviors: A developmental perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 30(1), 12–19.
- Walsh, Anthony and Beaver, Kevin M. (2009)., "Biosocial Criminology: New Directions in Theory and Research" . Faculty & Staff Authored Books.
- Wilson, J. Q., & Herrnstein, R. J. (1985). *Crime and human nature*. Simon & Schuster.
- Wilson, L. C., & Scarpa, A. (2014). Aggressive behavior: an alternative model of resting heart rate and sensation seeking. *Aggressive behavior*, 40(1), 91–98.
- Yaffe, Y. (2020). Systematic review of the differences between mothers and fathers in

parenting styles and practices. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*. Advance online publication.

- Yaffe, Y. (2020a). Comparing Bedouin and Jewish parents' parenting styles and practices. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 25–34.
- Zimmer-Gembeck, M. J., Geiger, T. C., & Crick, N. R. (2005). Relational and Physical Aggression, Prosocial Behavior, and Peer Relations: Gender Moderation and Bidirectional Associations. *The Journal of Early Adolescence*, 25(4), 421–452.
- Zuckerman, M.S. (1979). Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal.
- Zuckerman, M.S. (1990). The psychophysiology of sensation seeking. *Journal of personality*, 58 1, 313-450

# ANEXOS

---

**ANEXO.** – *Consentimento informado*

**CONSENTIMENTO INFORMADO**

Exmo.(a) Sr.(a) Encarregado(a) de Educação,

No âmbito da minha dissertação de mestrado na Universidade Lusíada Norte – Porto, desenvolvida sob a orientação da Professora Doutora Ana Margarida Santos, vimos convidar o seu educando a participar no estudo intitulado “A agressividade reativa e proativa nos jovens: A influência do ritmo cardíaco e dos estilos parentais”.

*Objetivos e participação no estudo*

O estudo em questão procura explorar a relação entre os diferentes tipos de agressividade (reativa e proativa), o ritmo cardíaco do jovem e os estilos parentais. Desta forma, é necessária a recolha dos dados junto do seu educando. Assim, vimos por este meio solicitar o seu consentimento e autorização para a participação do seu educando neste estudo.

A participação neste estudo envolve:

- a) o preenchimento, por parte do seu educando, de três questionários. O primeiro questionário visa recolher dados socioeconómicos, como o sexo, a idade e a escolaridade; O segundo questionário avalia alguns comportamentos do seu educando relativos a situações do dia-a-dia; e o terceiro questionário avalia a perceção que o seu educando apresenta perante o estilo parental a que foi sujeito durante o seu crescimento.
- b) a medição do ritmo cardíaco através de uma pulseira colocada no pulso (*assemelha-se a um relógio desportivo inteligente*).

O preenchimento dos questionários e a medição do ritmo cardíaco terão lugar na escola do seu educando, sem prejudicar o normal funcionamento das atividades letivas.

No entanto, a participação de cada estudante está dependente do consentimento explícito do Encarregado de Educação do jovem. No momento da recolha de dados será pedido o consentimento do jovem.

### Duração da investigação

Esta investigação terá uma duração pontual, com apenas uma fase. Os questionários serão aplicados a todos os alunos participantes no mesmo dia e posteriormente será marcado com os professores as datas para a medição do ritmo cardíaco, que serão previamente informadas aos encarregados de educação.

### Confidencialidade e anonimato dos participantes

Durante todo o estudo serão assegurados a confidencialidade e o anonimato de todos os participantes do estudo, assim como de todos os dados recolhidos para efeitos de investigação. Além disto, os dados recolhidos apenas serão utilizados para fins de investigação, não particularizando nenhum caso, nem dando a conhecer à escola/ professores quaisquer informações relativamente aos alunos.

A participação nesta investigação é voluntária e, em qualquer momento o seu educando pode decidir interromper a sua participação.

### Consentimento informado

Para podermos então contar com a participação do seu educando, necessitamos do seu consentimento escrito, tal como referido.

Com isto, solicitamos o preenchimento da folha em anexo e a entrega da mesma na Escola do seu educando, através de um meio que considere adequado, no prazo de 5 dias.

Agradecemos toda a atenção dispensada e esperamos que autorize a participação do seu educando, que será tão importante para o nosso trabalho.

Demonstramos toda a nossa disponibilidade para a prestação de qualquer esclarecimento que V/ excelência considere importantes através dos seguintes contactos:

Contacto telefónico: 916567917

Email: 21549417@por.ulusiada.pt

**Leonor Pina de Freitas**

**FIM**