



Universidade de Aveiro Departamento de Educação  
Ano 2015

**Cláudia Alexandra  
Henriques Da Silva**

**AGRESSIVIDADE EM ADOLESCENTES E  
PERCEÇÃO DE EXPRESSÕES FACIAIS DE  
EMOÇÃO**



**Cláudia Alexandra  
Henriques Da Silva**

**AGRESSIVIDADE EM ADOLESCENTES E  
PERCEÇÃO DE EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica, realizada sob a orientação científica da Doutora Isabel Santos, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro e co-orientação da Doutora Paula Vagos, Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

À minha família, a quem devo a concretização de todo este percurso.

## **o júri**

presidente

Prof. Doutora Anabela Maria Sousa Pereira  
professora associada com agregação da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Paula Cristina de Oliveira de Castilho Freitas  
professora auxiliar da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da  
Universidade de Coimbra

Prof. Doutora Isabel Maria Barbas dos Santos  
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Às professoras Isabel Santos e Paula Vagos pela orientação, apoio, paciência e palavras certas nos momentos em que precisei delas.

À minha mãe, o exemplo maior de força todos os dias, ao meu pai, ao meu irmão e avós, a quem mais devo.

Ao João, pela enorme paciência com que lidou comigo nesta etapa.

Aos amigos de Aveiro, que levo para a vida, e os amigos de Oliveira de Frades que me têm acompanhado toda a vida, pelos momentos de descontração nos dias de maior inquietação.

Aos participantes neste estudo, pelo importante contributo.

## palavras-chave

Comportamento agressivo, agressividade reativa, processamento de informação social, expressões faciais

## resumo

Nos últimos anos, alguns estudos têm-se debruçado sobre a relação entre o processamento de informação social e a agressividade, explorando os diversos constructos inerentes a cada um dos conceitos. O processamento da informação social refere-se à forma como o indivíduo entende o mundo que o rodeia ao nível das interações, e abrange o conceito de reconhecimento de expressões faciais de emoção. Uma correta percepção das emoções nas faces dos outros permite a ocorrência de interações mais saudáveis, pois o indivíduo vai atendendo às pistas que recebe do outro, para além da linguagem verbal, e pode moldar o seu comportamento em função disso. Quando acontecem erros neste processo de reconhecimento de emoções nas faces, a resposta emitida pelo indivíduo pode ser desajustada perante as pistas recebidas, e como tal, pode traduzir-se numa resposta agressiva. O presente estudo pretende caracterizar e comparar o processamento de expressões faciais de emoção em adolescentes, nomeadamente com diferentes níveis de agressividade reativa, que acontece em resposta a uma ameaça real ou imaginada sentida pelo indivíduo. Da amostra constam 98 participantes de quatro turmas de 10<sup>o</sup> ano, os quais foram divididos num grupo de baixa agressividade reativa (n=29), um grupo de agressividade reativa média (n=43) e um grupo de alta agressividade reativa (n=26), em função das suas respostas num inventário de autorrelato, em específico numa medida de agressão reativa. Os participantes responderam a uma tarefa de reconhecimento de expressões faciais emocionais, que consistiu na apresentação de sessenta estímulos divididos por cada uma de seis emoções, a saber, raiva, alegria, tristeza, nojo, surpresa e medo. Para cada estímulo, era apresentada uma sequência de faces ao longo de um contínuo de transformação que ia de 0% a 150% de intensidade da emoção expressada. O estudo pretendia avaliar a correção das respostas dadas na identificação de cada emoção e a quantidade de pistas faciais necessárias para responder, em função do nível de agressividade reativa do participante. Foram encontrados resultados congruentes entre os participantes para as percentagens de acerto e etapa de resposta, sendo que consistentemente os participantes tiveram menos dificuldades na percepção das emoções de alegria e surpresa, e por outro lado tenderam a errar mais nas emoções de tristeza e raiva, para além de utilizarem mais etapas para responder. Não foram encontradas diferenças entre os grupos relativamente às variáveis estudadas. A investigação aqui tratada constitui-se como uma mais-valia para o conhecimento sobre a forma de perceber as emoções dos outros durante o período da adolescência, o que poderá traduzir-se em implicações clínicas nomeadamente ao nível de perceber o desenvolvimento da agressividade.

**keywords**

Aggressive behavior, reactive aggression, social information processing, facial expressions

**abstract**

In recent years, studies have focused on the relationship between the "social information processing" and aggression, exploring all constructs inherent to each of the concepts. Social information processing describes how individuals understand the interactions around them, and includes the concept of emotional facial expressions recognition. A correct emotional perception on peer's faces allows healthy interactions, because the subject attends peer's cues beyond verbal language and shapes his behavior responses according to that. When occurs errors in this emotional facial recognition process, the response issued by the subject may be inadequate towards received cues, and so, become an aggressive response.

This study aims to characterize and compare facial expressions perception in adolescents, in particular between different reactive aggression levels, which happens in response to a real or perceived threat felt by the individual. The sample included 98 participants from four 10<sup>th</sup> grade classes, divided into a low aggression group (N = 29), a medium aggression group (N=43) and a high reactive aggression group (N = 26), depending on their responses to a self-report inventory, in particular a reactive aggression measure. Participants responded to a task of facial emotion recognition, which consisted in presentation sixty stimulus of each of six emotions, namely, anger, happiness, sadness, disgust, surprise and fear, morphed along continuous of 0% to 150% emotion. The study aims to assess the accuracy and the amount of facial cues needed in accordance with participant's aggression level. Consistent results were found for accuracy and amount of facial cues, and participants had fewer difficulties perceiving happiness and surprise, and failed more on perceiving sadness and anger, beyond using more steps to answer. No significant differences were found between the defined groups in any variable. This investigation is an asset to the knowledge on how to perceive others' emotions during adolescence, and may translate into clinical implications particularly perceiving aggression development on adolescents.

## Índice

<b>Introdução</b> .....	1
<b>Metodologia</b> .....	6
Participantes .....	6
Materiais .....	7
<i>Escalas de Auto Relato</i> .....	7
<i>Estímulos</i> .....	8
Procedimento.....	9
Análise Estatística .....	11
<b>Resultados</b> .....	11
Porcentagem de correção .....	12
Etapa de resposta .....	13
Enviesamentos .....	16
<b>Discussão</b> .....	17
<b>Conclusão</b> .....	24
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	25
<b>Anexos</b> .....	30
Anexo 1.....	31
Anexo 2.....	32
Anexo 3.....	33



## Lista de Figuras

Figura 1 – Esquema da apresentação de uma sequência completa de um estímulo representativo da emoção de surpresa, de 0% a 150% de emoção .....	9
Figura 2 – Descrição inicial da tarefa uniformizada por todos os participantes .....	9
Figura 3 – Estímulo para a emoção de surpresa num contínuo emocional de emoção e as opções de resposta apresentadas em todos os estímulos a cada participante .....	10
Figura 4 – Percentagens de acerto para as seis emoções apresentadas nos três grupos definidos em função do nível de agressividade reativa .....	12
Figura 5 – Imagem média escolhida (na respetiva sequência) para cada emoção apresentada.....	14

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos participantes distribuídos por grupos .....	7
Tabela 2 – Percentagens de acerto para cada emoção apresentada, por sexo da face .....	13
Tabela 3 – Etapa/imagem média em que a sequência foi interrompida pelos participantes quando acertaram na identificação da emoção, por sexo da face .....	15
Tabela 4 - Etapa/imagem média em que a sequência foi interrompida pelos participantes nas emoções de raiva, nojo, medo e tristeza, quando erraram na identificação da emoção .....	16
Tabela 5 - Percentagens dos enviesamentos na identificação das emoções de raiva, nojo, medo e tristeza, em faces femininas (F) e masculinas (M) .....	16

## Introdução

A literatura tem vindo a descrever vários modelos teóricos que definem que as respostas comportamentais tidas em situações sociais dependem da existência de processamentos de informação adequados (Dodge, 1986, citado por Ziv, 2012; Huesmann, 1988, citado por Wright, 2012). Neste âmbito, o modelo que mais atenção tem recebido é o modelo de Processamento da Informação Social de Dodge. Este modelo postula que as respostas comportamentais sociais são regidas por um conjunto de passos/operações mentais, que são ativadas em resposta às pistas sociais externas que o indivíduo vai recebendo quando se encontra em determinada situação social, e às quais deve atender e processar antes de ativar uma resposta comportamental (Li, Fraser, & Wike, 2013; Ziv, 2012). Estas respostas dependem não só de modelos de domínio moral como também de outras estruturas mentais como condicionamentos, esquemas, modelos de trabalho e regras sociais (Dodge & Rabiner, 2004).

Este sistema de processamento de informação social assenta em seis passos: (1) a informação presente em pistas situacionais, de emoção, sensação e contexto é codificada; (2) a informação codificada no passo anterior é representada e interpretada; (3) é especificado um objetivo pessoal ou social para a interação; (4) são geradas várias respostas de comportamento alternativas em função das pistas recebidas; (5) faz-se uma avaliação das respostas alternativas pensadas, e é escolhida uma delas, pela análise das consequências de cada uma; e (6) a resposta escolhida é ativada (Castro, Veerman, Koops, Bosch, & Monshouwer, 2002; Dodge & Godwin, 2013). Sucintamente, nos passos iniciais do processo, o indivíduo foca-se em pistas sociais concretas que recebe do meio, e com base nessas pistas interpreta o contexto da situação; ou seja, o processamento é focado nas pistas que vêm de fora do indivíduo. Numa fase mais final do processo, o indivíduo acede a possíveis respostas ativadas em situações sociais anteriores que tinha reservadas na sua memória de longo prazo, avalia as respostas e, com base nessa avaliação, escolhe qual a resposta a ativar (Ziv, 2012), focando-se o processamento nas cognições e memórias do próprio sujeito. Acaba portanto por se definir a existência de uma “base de dados” de informação social própria a cada indivíduo, cuja função passa por guiar a percepção idiossincrática do que é certo ou errado, aceitável ou inaceitável, e encaminhar o sujeito para a resposta que se considere mais apropriada a cada situação social em específico.

Vários estudos têm vindo a concluir que a existência de erros na codificação, objetivos, criação de respostas, avaliação de respostas, e ativação da resposta correta está largamente associada a comportamentos agressivos (Castro et al., 2002). Os erros mais frequentemente apontados nesta relação entre os padrões desajustados de processamento da informação social e o desenvolvimento de comportamentos agressivos têm sido consistentemente enumerados na literatura: indivíduos agressivos codificam menos pistas sociais e como menos benignas; atribuem

mais intenções hostis aos outros; definem objetivos da interação menos positivos e mais ameaçadores para a relação; geram menos opções de respostas e as geradas são menos prosociais; avaliam as respostas geradas (isto é, respostas agressivas) como sendo mais favoráveis e esperam consequências positivas dos seus comportamentos (Li et al., 2013; Ziv, 2012). O modelo descrito de processamento social de Dodge defende que os indivíduos agressivos constroem modelos cognitivos inapropriados que os levam a interpretar um maior número de comportamentos como sendo agressivos, envolvendo-se, por sua vez, num ciclo vicioso de respostas e reações de agressividade (Markovits, 2013).

O comportamento agressivo pode ser definido como um conjunto de ações levadas a cabo com a intenção de causar dano ou prejuízo em outrem, que por sua vez percebe o dano como sendo uma consequência da ação do agressor (Heilbron & Prinstein, 2008). Dada a relevância e prevalência de interações agressivas, existe um grande foco da literatura no estudo desta temática, que visa nomeadamente a pesquisa dos comprometimentos que se associam a estes comportamentos agressivos, a pesquisa das melhores formas de identificar o mais cedo possível os indivíduos em risco de virem a ter problemas mais sérios de agressividade e, ainda, perceber as melhores formas de intervir nestes casos.

A agressividade pode desenvolver-se a partir de idades muito tenras, sendo que existe um vasto leque de autores que estudam o comportamento agressivo em crianças (Burks, Laird, & Dodge, 1999; Card & Little, 2006; Shields & Cicchetti, 1998). Após esta fase, o comportamento agressivo pode tornar-se particularmente frequente e danoso durante a pré-adolescência e ao longo da adolescência, por norma como efeito da inserção em grupos sociais com comportamentos desajustados e da delinquência (Bjrkqvist, Lagerspetz, & Kaukiainen, 1992; Espelage, Holt, & Henkel, 2003). Nesta fase, os indivíduos atravessam um processo complexo de transformações que os deixam mais vulneráveis a adotarem comportamentos de risco (entre os quais se incluem comportamentos agressivos) que podem acabar por comprometer o normal e correto desenvolvimento da adolescência e posteriormente, pode acarretar consequências até na idade adulta (Guimarães & Pasian, 2006).

Vários autores têm defendido que uma forma adequada de facilitar as pesquisas no contexto da agressividade passa pela identificação de subgrupos definidos com base nas diferenças observadas nos comportamentos agressivos (Marsee et al., 2011). Como tal, têm sido reunidos esforços para categorizar as suas várias dimensões, o que se traduziu na delimitação do conceito de agressividade segundo a forma e função que esta pode assumir (Marsee et al., 2011; Prinstein & Cillessen, 2003; Vagos, Rijo, Santos, & Marsee, 2014). As funções da agressividade remetem para os objetivos que se pretendem atingir por meio da agressão; já a forma da agressividade diz respeito aos métodos pelos quais o agressor provoca o dano (Marsee et al., 2011). Com base nesta extensão do conceito de agressividade, definiram-se quatro fatores

estruturais da agressividade: agressão proativa aberta, agressão proativa relacional, agressão reativa aberta e agressão reativa relacional.

A classificação da agressão em proativa e reativa relaciona-se com as funções da agressão. A agressão proativa habitualmente não resulta de qualquer provocação, sendo por norma utilizada para obter ganhos próprios para o agressor ou para ganhar dominância sobre outros, definindo-se como planeada e instrumental (Castro, Merk, Koops, Veerman, & Bosch, 2005; Hecht & Latzman, 2015; Marsee et al., 2011). Os indivíduos proativamente agressivos tendem a sobrestimar possíveis consequências positivas para os comportamentos agressivos e a subestimar consequências negativas. A agressão reativa acontece enquanto resposta agressiva, incitada a partir de sentimentos de raiva, a uma provocação ou ameaça real ou percebida por parte do outro, e tem sido por vezes associada a múltiplos desajustamentos no agressor, de que são exemplos sintomas internalizantes, desregulação emocional, vitimização e rejeição por pares e, consequentemente, diminuição da qualidade das relações estabelecidas. Este tipo de agressão tem também sido associado a sintomas de hiperatividade e défice de atenção, e ainda a uma maior impulsividade (Arsenio, Adams, & Gold, 2009; Babcock, Tharp, Sharp, Heppner, & Stanford, 2014; Card & Little, 2006).

A relação entre a agressividade reativa e a impulsividade passa por, em parte, essa função da agressividade denotar uma falta de controlo espontânea, sendo que o comportamento acontece sob uma baixa, ou mesmo nenhuma, ponderação (Babcock et al., 2014). Deste modo, existe frequentemente a associação dos conceitos de agressividade reativa e agressividade impulsiva (Babcock et al., 2014; Hecht & Latzman, 2015). De facto, o conceito de agressividade impulsiva é definido como uma ação agressiva descontrolada e com uma forte carga emocional que resulta de uma mínima provocação (Lake & Stanford, 2011) de onde se percebe a similaridade com o conceito de agressividade reativa.

Ao categorizar a agressão em aberta ou relacional, faz-se a explicitação do conceito segundo a sua forma. A agressão aberta afeta o outro ao causar danos no seu bem-estar físico e inclui comportamentos agressivos físicos e verbais, como bater, empurrar, dar pontapés ou ameaçar. Já a agressão relacional prejudica o outro nas suas relações sociais, amizades e sentimento de inclusão e aceitação no grupo de pares (*i.e.*, inclui excluir a vítima, espalhar rumores e partilhar confidências, alienação de pares ao dizer que não sejam amigos da vítima, etc.) (Archer & Coyne, 2005; Mikami, Lee, Hinshaw, & Mullin, 2008; Wright, 2012).

A discussão acerca da relação entre o processamento da informação social e a agressividade tem sido controversa na literatura, sendo-lhe apontado que trata os jovens agressivos como sendo um todo homogéneo, quando afinal o constructo de agressividade é definido em tantas formas diversas (Li et al., 2013). Ainda assim, o modelo de processamento da informação social tem dado um especial destaque aos subtipos proativo e reativo na sua relação com o processamento das informações, verificando que os erros ao nível do processamento de

informação social são diferenciados, conforme a agressividade do indivíduo se define na sua função. Os agressores proativos percebem e interpretam corretamente as pistas sociais, sendo que os seus erros ocorrem principalmente ao nível dos padrões de seleção de objetivos (selecionam principalmente objetivos instrumentais em vez de relacionais), nas estratégias e respostas geradas, e na decisão da resposta a ativar. Os agressores reativos, por outro lado, falham mais nos passos iniciais de processamento da informação, principalmente devido a um défice no entendimento e percepção das pistas sociais, sendo como tal conduzidos a enviesamentos de atribuição hostil (Arsenio et al., 2009; Castro et al., 2005; Li et al., 2013). O conceito de atribuição hostil é definido pela ação de interpretar as intenções dos outros como hostis, mesmo quando estas não são evidentes (Chaux, Arboleda, & Rincón, 2012). Por estes motivos, são expectáveis maiores défices na percepção de expressões faciais de emoção em função da variável de agressividade reativa, optando-se como tal, por esta variável de estudo para a presente investigação.

Os sujeitos agressivos reativos fazem rapidamente a inferência de que as ações ambíguas são hostis, mesmo antes de codificarem as pistas realmente hostis ou não hostis presentes na situação (Schönenberg & Jusyte, 2014). Tendem, portanto, a atribuir mais frequentemente intenções hostis aos seus pares do que sujeitos não agressivos, o que acaba por motivar a preservação dos comportamentos agressivos. Entendem os pares como sendo malvados e ameaçadores para consigo, e como tal respondem da forma retaliatória que consideram adequada, sem antes ponderar o “benefício da dúvida” (Crick & Dodge, 1996). Este enviesamento e consequente agressividade acabam por tornar-se num caso prático de profecia auto-confirmatória, na qual (1) um sujeito agressivo reativo entende uma situação com os pares como sendo hostil e responde de forma agressiva, (2) os pares respondem de forma negativa a esta hostilidade da parte do agressor, assim (3) acabando por confirmar a sua ideia inicial de hostilidade por parte dos outros (Crick & Dodge, 1996). Esta situação, para além de prejudicar as interações sociais presentes do indivíduo agressivo, influencia negativamente as suas interações futuras e limita possíveis interações não agressivas que acabariam por se revelar oportunidades de aprendizagem de outros tipos de comportamentos sociais, nomeadamente prossocial (Castro et al., 2002).

Apesar de existir já alguma literatura na área de atribuição hostil às intenções dos pares, existe menos literatura em relação ao enviesamento de atribuição hostil na percepção das expressões faciais emocionais, ainda que se perceba que os défices na capacidade de reconhecer alterações nas pistas faciais emocionais durante as interações sociais pode efetivamente conduzir a enviesamentos hostis na interpretação das emoções e intenções dos pares (Schönenberg & Jusyte, 2014). De facto, existe evidência que demonstra a relação entre a agressividade e as dificuldades ao nível do processamento de pistas faciais emocionais (Marsh & Blair, 2008), sendo que a agressividade e outros comportamentos antissociais desajustados podem relacionar-se com um comprometimento na percepção das pistas sociais emitidas pelos pares (Malone, Carroll, & Murphy, 2012; Marsh & Blair, 2008; Pajer, Leininger, & Gardner, 2010; Székely et al., 2014).

Uma das razões apontadas para este erro propõe que os indivíduos agressivos têm uma maior probabilidade de enviesar a realidade consoante os seus esquemas desadaptativos, o que os leva a presumir sempre as piores características nas pessoas. Isto pode passar por má interpretação de ações ambíguas, como por exemplo, “ser empurrado por alguém” (que designa a atribuição de intenções hostis), ou por outras pistas verbais ou não verbais, como “sentir que olham de lado” – neste caso o processamento das pistas faciais (Schönenberg & Jusyte, 2014).

O reconhecimento das expressões faciais emocionais está, em grande parte, incluído no conceito do processamento da informação social, uma vez que se entende como um conjunto de pistas externas presentes nas mais diversas situações sociais. As expressões faciais assumem, nos humanos e nos animais, um papel fulcral na comunicação, em particular no sentido de transmitir os estados emocionais, sendo, de fato, uma forma de comunicação mais rápida do que a linguagem verbal (Batty & Taylor, 2003; Kohler et al., 2004; Mancini, Agnoli, Baldaro, Bitti, & Surcinelli, 2013; Penton-Voak et al., 2013). Conseguir manter interações sociais de sucesso implica a existência de uma identificação rápida e precisa do estado emocional do outro, daí que o estudo das expressões emocionais não-verbais seja um importante tema de investigação (Bolorizadeh & Tojari, 2013). Um dos maiores contributos no estudo deste ramo foi dado por Paul Ekman, que definiu um conjunto de seis emoções básicas: a raiva, medo, nojo, tristeza, surpresa e alegria. Ekman defende-as como sendo universais a todas as culturas, e não culturalmente definidas ou aprendidas; exibimos determinadas expressões emocionais básicas não porque as aprendemos, mas porque são geneticamente determinadas (Bolorizadeh & Tojari, 2013; Ekman, 1992).

Com base no até aqui descrito acerca do estado atual da literatura sobre agressividade reativa e processamento de informação social, o presente estudo surge com o objetivo de colmatar os conhecimentos sobre a forma como os adolescentes percebem as expressões faciais e, fundamentalmente, como acontece este processamento em adolescentes com níveis de agressividade reativa superiores. Importa conhecer a forma como estes processos decorrem ao longo da adolescência, uma vez que ainda existem lacunas nas pesquisas sobre esta etapa e porque, antes de mais, se constitui como uma fase fundamental de desenvolvimento do indivíduo. Pretende-se, como tal, averiguar possíveis diferenças entre grupos de adolescentes definidos em função dos níveis auto-relatados de agressividade reativa (baixa, média e alta) na capacidade de reconhecimento das seis expressões faciais emocionais básicas, ao nível da correção das respostas e da quantidade de pistas necessárias para o reconhecimento de uma emoção. Para tal, cada adolescente realizou uma tarefa de reconhecimento de emoções em faces. Foram apresentados sequencialmente sessenta estímulos de expressões faciais de emoção aos participantes, que deveriam estar atentos à tarefa e indicar qual o preciso momento em que percebessem alguma emoção, e em seguida deveriam selecionar a emoção específica que pensavam estar retratada, em função das opções apresentadas.

Assumindo as expressões faciais de emoção como um conjunto de pistas sociais universais que podem estar a ser mal-interpretadas em sujeitos agressivos, e dessa forma contribuir para a manutenção da agressão em diferentes contextos e ao longo do tempo, as hipóteses formuladas são que o grupo de adolescentes mais agressivos reativos terá mais dificuldades na perceção de faces emocionais e, como tal, errarão mais vezes ao responder qual a emoção que pensam estar presente numa face, em comparação com os adolescentes menos agressivos. Para além de uma percentagem de erro superior, é igualmente esperado que o grupo mais agressivo reativo seja mais impulsivo ao responder, ou seja, que indique detetar a emoção mais cedo do que os outros grupos, mesmo que não vejam efetivamente as pistas emocionais necessárias para responder acertadamente. Espera-se ainda que as dificuldades expressas pelo grupo de jovens mais agressivos sejam especialmente manifestas por enviesamentos negativos nas respostas dadas, sendo que os indivíduos mais agressivos interpretarão mal as pistas nas faces emocionais, entendendo-as como negativas mesmo quando não o são.

## **Metodologia**

### **Participantes**

A amostra foi constituída por noventa e oito participantes, 50 (51%) do sexo masculino e 48 (49%) do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 14 e os 20 anos ( $M=15,95$ ;  $DP=1,07$ ). Os dados foram recolhidos em quatro turmas de 10º ano, duas turmas de ensino profissionalizante e duas turmas de ensino regular, após consentimento e autorização das direções pedagógicas das escolas participantes (Anexo 1). Da amostra, 93 (94,9%) vivem com a sua familiar nuclear, 3 alunos vivem com outros familiares e 2 alunos vivem com famílias adotantes. Em relação ao nível socioeconómico dos participantes e agregados, 55 (55,6%) dos alunos caracterizam-se por um nível socioeconómico baixo, e 41 alunos (41,4%) caracterizam-se por um nível socioeconómico médio.

Estes participantes foram divididos em três grupos, em função das suas pontuações no Questionário de Conflito Entre Pares, em particular o somatório do resultado obtido nas medidas de agressão reativa aberta e agressão reativa relacional. O grupo de adolescentes com agressividade reativa baixa (grupo 1) foi composto por participantes com resultados inferiores ao percentil 25 e o grupo de adolescentes com agressividade reativa alta (grupo 3) incluiu os participantes com resultados acima do percentil 75. Os restantes participantes foram incluídos no grupo 2, correspondente a níveis médios de agressividade reativa (i.e., com resultados entre os percentis 25 e 75). A caracterização sociodemográfica dos grupos está descrita na Tabela 1.



Tabela 1

*Caraterização sociodemográfica dos participantes distribuídos por grupos*

	Sexo		Idade	Nível socioeconómico	
	Masculino	Feminino		Baixo	Médio
<b>Grupo 1</b>	31%	69%	16.3 (1.05)	44.4%	55.6%
<b>Grupo 2</b>	53.5%	46.5%	15.79 (.773)	62.8%	37.2%
<b>Grupo 3</b>	69.2%	30.8%	16.12 (1.45)	61.5%	38.5%

Nota: A informação referente ao sexo e nível socioeconómico está descrita em formato n (%); a informação respeitante à idade está descrita em formação M (DP)

O grupo 1 (n= 29) foi constituído por 20 participantes do sexo feminino e 9 participantes do sexo masculino. O grupo 2 (n=43) inclui 20 elementos do sexo feminino e 23 elementos do sexo masculino. O grupo 3 (n=26) foi constituído de 8 participantes do sexo feminino e 18 do sexo masculino. Os grupos têm uma distribuição semelhante em relação às idades dos participantes  $F(2, 95) = .878, p=.419$ ), mas diferem significativamente no que diz respeito ao sexo dos participantes ( $X^2_{(2)} = 8.19, p=.017$ ). Esta diferença de distribuição dos sexos pelos grupos pode ser explicada pelas abordagens que defendem que os homens são tendencialmente mais agressivos do que as mulheres, inclusive em relação à agressividade reativa (Connor, Steingard, Anderson, & Melloni, 2003; Salmivalli & Nieminen, 2002). Em relação ao nível socioeconómico, o grupo de agressividade baixa é maioritariamente constituído por participantes de nível socioeconómico médio (n=15), enquanto o grupo de agressividade média é maioritariamente constituído por participantes de nível baixo (n=27), tal como o grupo de agressividade alta (n=16), não diferindo significativamente ( $X^2_{(2)} = 2.54, p=.280$ ).

## **Materiais**

### *Escalas de Auto Relato*

De modo a avaliar a agressividade dos participantes, recorreu-se ao preenchimento da versão portuguesa da Escala de Conflito Entre Pares (Vagos, Rijo e Santos, 2014). Trata-se de um instrumento adaptado do *The Peer Conflict Scale*, de Marsee et al., 2011, constituído por 40 itens aos quais o participante deve responder segundo uma escala de Likert de 1 ('tem muito pouco a ver comigo) a 5 ('tem tudo a ver comigo') pontos. Esta escala avalia formas e funções da agressividade, através de quatro tipos definidos: reativa aberta, reativa relacional, proativa aberta e proativa relacional. As medidas apresentaram consistências internas satisfatórias no trabalho de validação da sua versão portuguesa:  $\alpha = .90$  para a dimensão proativa aberta,  $\alpha = .89$  para a proativa relacional,  $\alpha = .91$  para a reativa aberta e  $\alpha = .87$  para a reativa relacional (Vagos et al.,

2014). As subescalas aplicadas à amostra do presente estudo apresentam igualmente níveis satisfatórios de consistência interna:  $\alpha = .86$  para proativa aberta,  $\alpha = .79$  para proativa relacional,  $\alpha = .92$  para reativa aberta e  $\alpha = .73$  para reativa relacional. Em particular, e considerando que o nosso objectivo era focar a agressão reativa, de notar que a medida que resultou da conjugação das dimensões reativa aberta e relacional obteve, também, um valor satisfatório de consistência interna na nossa amostra ( $\alpha = .88$ )

Cada participante preencheu também um questionário sociodemográfico, do qual constavam informações como sexo, idade, escola, retenções, medidas disciplinares a que já tivessem estado sujeitos, constituição do agregado familiar e profissão da figura materna e paterna do agregado familiar, para categorização do nível socioeconómico da família (Anexo 2).

### *Estímulos*

Os estímulos faciais foram selecionados a partir da base de dados *FEEST – Facial Expressions of Emotion: Stimuli and tests* (Young, Perret, Calder, Sprengelmeyer, & Ekman, 2002). As imagens utilizadas derivam da série de fotografias de expressões faciais de Ekman e Friesen (1976). Para o seu trabalho, Young e colegas (2002) escolheram dez modelos, sendo seis do sexo feminino e quatro do sexo masculino, a representar cada uma das seis emoções básicas, para além de uma expressão neutra para cada ator. Um dos conjuntos de estímulos incluídos no *FEEST* foi designado pelos autores como *Morphed and Caricatured Continua*. Este contém as expressões faciais protótipos (não modificadas) e versões manipuladas em computador de cada um dos protótipos, transformadas através de técnicas de *morphing* (fusão entre imagens de forma a criar uma ou várias imagens intermédias, com base em percentagens variáveis de cada uma das imagens originais), e imagens caricaturadas (em que as marcas distintivas de cada expressão emocional são exageradas, como numa caricatura). Os estímulos utilizados no presente estudo consistem num contínuo emocional desde uma pose neutra (0% de emoção) a uma emoção caricaturada (150% da respetiva emoção), com modificações consecutivas ao longo de sete imagens (etapas), cada uma aumentando sempre 25% em emoção em relação à face anterior do contínuo. Neste contínuo, a face número 5 é aquela que é considerada o protótipo da respetiva emoção, sendo as faces 6 e 7 criadas através de técnicas de caricatura. Todas as imagens são apresentadas em escalas de cinza, e recortadas de modo a mostrar apenas a face. Na Figura 1 surge o esquema de uma sequência completa apresentada aos participantes, com as correspondentes transformações faciais desde uma expressão neutra até uma expressão com 150% de emoção, neste caso surpresa.



Figura 1 – Esquema da apresentação de uma sequência completa de um estímulo representativo da emoção de surpresa, com 0%, 25%, 50%, 75%, 100%, 125% e 150% de emoção

## Procedimento

A recolha de dados decorreu após terem sido obtidas autorizações por parte das direções pedagógicas das escolas participantes, consentimentos informados escritos por parte dos encarregados de educação de todos os alunos, onde eram brevemente descritos os objetivos do estudo e a tarefa, e onde autorizavam a participação do seu educando na mesma (Anexo 3), e consentimento verbal por parte dos próprios alunos.

Todos os participantes foram testados em períodos de aula cedidos pelas direções das escolas onde a amostra foi recolhida. As recolhas foram feitas em salas de informática com condições semelhantes de luminosidade e conforto. De modo a viabilizar a recolha, cada turma que participou no estudo foi dividida em subgrupos de 10 a 12 alunos, que eram testados simultaneamente, sendo a tarefa realizada de forma individual.

A recolha de dados iniciou-se pela tarefa experimental. As instruções foram apresentadas aos participantes no ecrã de cada computador, de forma a garantir uniformização. Estas informações são apresentadas na Figura 2, que representa a página inicial da tarefa exibida aos participantes. Desta primeira página, constam o objetivo brevemente descrito da investigação, para além das explicações de como deve decorrer a participação no estudo.

A screenshot of a web browser window. The title bar reads "Emoções e Comportamentos Sociais em Adolescente - Internet Explorer". The address bar shows "http://emotionintensity.vagosvalente.com/index.php". The main content area has the heading "Emoções e Comportamentos Sociais em Adolescente" and the text "O presente estudo tem como objetivo geral estudar a percepção e identificação de emoções em grupos de adolescentes com diferentes tipos de comportamentos sociais". Below this is "ID: 7872-10/2015". A section titled "Atividade: tarefa de identificação de emoções e resposta a um questionário." contains instructions: "Na tarefa de identificação de emoções vão ser mostradas 7 imagens sequenciais que apresentam níveis de emoção crescentes, com intervalos de 3 segundos. Tenta identificar uma emoção o mais cedo possível." and "Assim que identificares uma emoção nessa sequência, clica na imagem. Depois selecciona de entre as opções que aparecerem qual a emoção que achas que a cara está a mostrar." It ends with "Para começar, clica [aqui](#)."

Figura 2 – Descrição inicial da tarefa uniformizada por todos os participantes

Cada participante pôde despende o tempo que considerou necessário para o entendimento da tarefa, sendo que a tarefa durou entre 35 e 45 minutos. Ainda assim, quando existiram dúvidas, as mesmas foram esclarecidas verbalmente, tendo havido todos os cuidados possíveis para que esses esclarecimentos fossem homogeneizados por todos os alunos.

A tarefa foi composta por 60 sequências de sete faces que variavam na intensidade da emoção que era expressa (contínuos emocionais descritos nos Materiais), cada uma correspondente a uma de dez pessoas a expressar cada uma das seis emoções básicas (medo, raiva, nojo, tristeza, alegria e surpresa). Os diversos atores e emoções eram apresentados aleatoriamente. Em cada sequência, inicialmente era apresentada do lado esquerdo do ecrã uma face neutra. A cada 3 segundos, surgia ao lado uma nova imagem (i.e., uma nova imagem da mesma pessoa). Se a sequência não fosse interrompida pelo participante, a face era gradualmente transformada ao longo de 7 imagens, sendo que a última apresentava uma face caricaturada a 150% da respetiva emoção. Os participantes deveriam estar atentos às imagens que surgiam e, no preciso momento em que conseguissem identificar uma emoção, deviam indicá-lo, fazendo parar a apresentação das imagens posteriores. Nesse momento, era-lhes apresentado um conjunto de seis etiquetas verbais, de entre as quais os participantes deviam indicar qual a emoção que consideravam estar presente na sequência em questão. Na Figura 3 surge o exemplo de um estímulo, neste caso relativo a uma expressão facial da emoção de surpresa, num rosto feminino. Neste exemplo apresentado em específico na figura, pode verificar-se que o participante interrompeu a sequência na quarta imagem apresentada, que corresponde a uma expressão facial com 75% de emoção de surpresa – ou seja, ainda antes de se manifestar totalmente a emoção de surpresa. No momento em que o participante interrompe a sequência, surge, conforme mencionado, o conjunto das seis opções de resposta que o participante deve considerar, no canto esquerda da tela do computador, imediatamente abaixo das imagens.



Figura 3 – Estímulo para a emoção de surpresa num contínuo emocional de emoção e as opções de resposta apresentadas em todos os estímulos a cada participante

Após a análise das 60 sequências, foi pedido aos participantes que preenchessem o questionário sociodemográfico e a escala de auto-relato supramencionada. Esta segunda parte da tarefa foi igualmente realizada em computador, sendo a resposta aos questionários dada através de formulários alojados *online* na plataforma Google Docs.

### **Análise Estatística**

A análise estatística foi feita com recurso ao software estatístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 23, para Windows).

As variáveis em estudo na presente investigação foram a percentagem de acerto e a etapa de resposta do participante. A percentagem de acertos define, para cada participante, um valor para cada emoção (0-100%), que indica a percentagem de identificações corretas da emoção em causa, em cada condição experimental. A percentagem de acertos dos participantes constitui-se precisamente como a variável dependente destas análises.

A etapa de resposta indica o momento em que o participante parou, em média, a sequência de imagens, quando acredita ter detetado a emoção efetivamente expressa na face em questão, e assume valores entre 1 e 7. Indica, por isso, a quantidade de pistas faciais emocionais que o participante usou para responder, desde 0% a 150%, tendo como variável dependente o número da imagem médio em que a sequência de faces foi parada para identificar a emoção em causa, em cada condição experimental.

Foram realizadas ANOVAs para o estudo de ambas as variáveis dependentes, nomeadamente ANOVAs mistas com os fatores emoção (6 níveis: raiva, nojo, medo, alegria, tristeza e surpresa) e sexo da face (2 níveis: feminino e masculino) como fatores intra-sujeitos, e o fator grupo (agressividade baixa, agressividade média e agressividade alta) como fator inter-sujeitos. No estudo da etapa de resposta, realizou-se ainda uma ANOVA mista com os fatores emoção (6 níveis: raiva, nojo, medo, alegria, tristeza e surpresa) e correção da resposta (2 níveis: acerto e erro) como fatores intra-sujeitos, e o fator grupo (agressividade baixa, agressividade média e agressividade alta) como fator inter-sujeitos.

Os enviesamentos foram estudados a partir da análise das respostas que os participantes deram quando erraram na identificação das emoções apresentadas (i.e., que emoção erradamente identificaram). O estudo foi feito através de testes Qui-quadrado de independência, para verificar as frequências de enviesamento das respostas, sempre que os participantes erraram, para cada uma das seis emoções, em cada um dos grupos (baixa agressividade reativa, média agressividade reativa e alta agressividade reativa).

As análises genéricas efetuadas foram as até aqui descritas, mas pontualmente foi necessário fazer ajustamentos que serão referidos quando os respetivos resultados forem apresentados.

Ao longo das análises foi utilizada a correção de Greenhouse-Geisser sempre que ocorreu uma violação da esfericidade, analisada com o teste de Mauchly. Comparações múltiplas com correção de Bonferroni foram utilizadas sempre que necessário para análise de efeitos principais ou interações significativas.

## Resultados

### Percentagens de acerto

Com o objetivo de estudar a percentagem de acerto dos participantes em cada uma das emoções (raiva, nojo, medo, tristeza, alegria e surpresa), foram analisadas as respostas dadas em cada estímulo apresentado. Relativamente à percentagem de acerto, não se verificou um efeito de grupo ( $F < 1$ ,  $p = .454$ ).

Registou-se um efeito principal de emoção,  $F(4.12, 391.69) = 64.87$ ,  $MSE = 27455.68$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .441$ . Verificou-se que a percentagem de acertos foi francamente superior nas emoções alegria (89.22%) e surpresa (79.76%), em comparação com todas as restantes emoções: medo (58.25%), nojo (57.70%), raiva (56.21%) e tristeza (49.84%). A percentagem de acertos para a alegria também foi significativamente superior à surpresa. Todas as diferenças foram significativas a um nível de significância de  $p < .001$ . As percentagens de acerto nas seis emoções apresentadas na tarefa nos grupos de baixa, média e alta agressividade reativa estão representadas na Figura 4.

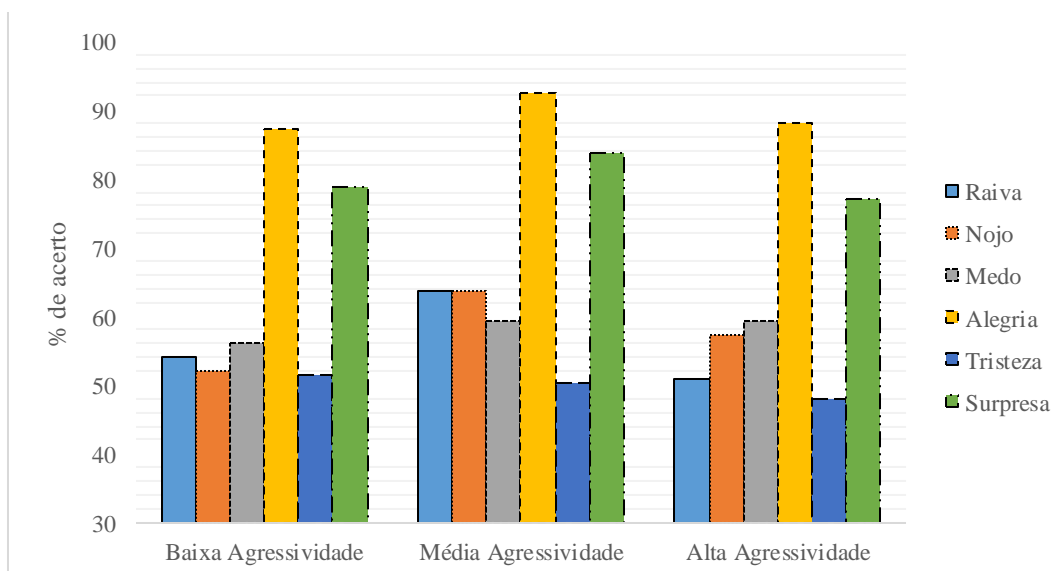


Figura 4 – Percentagens de acerto para as seis emoções apresentadas nos três grupos definidos em função do nível de agressividade reativa

Verificou-se também um efeito principal do sexo da face,  $F(1, 95) = 14.21$ ,  $MSE = 4334.35$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .130$ , com a percentagem de acertos para as faces femininas (67.38%) sendo significativamente superiores às faces masculinas (63.45%).

Foi ainda detetada uma interação significativa entre a emoção e o sexo da face apresentada,  $F(4.51, 438.08) = 11.46$ ,  $MSE = 4805.77$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .108$ . Verificaram-se diferenças significativas entre a percentagem de acerto em faces femininas e masculinas para as emoções de raiva ( $p = .011$ ), alegria ( $p = .033$ ), tristeza ( $p < .001$ ) e surpresa ( $p = .028$ ), sendo que os participantes tenderam a acertar mais na identificação das emoções quando estas eram apresentadas em faces femininas, à exceção da emoção de raiva, onde a percentagem de acerto é superior nas faces masculinas do que nas faces femininas. Para o nojo, e apesar da diferença não se ter revelado significativa, a percentagem de acerto também foi superior para as faces masculinas em relação às femininas. A Tabela 2 apresenta as percentagens de acerto para cada condição em função da emoção e do sexo da face.

No outro sentido desta relação, no que diz respeito às diferenças entre as várias emoções, em cada sexo da face apresentada, constataram-se resultados comuns às faces de ambos os sexos, verificando-se nomeadamente, diferenças significativas entre alegria e surpresa e as outras emoções ( $p < .001$ , exceto para a diferença entre alegria e tristeza,  $p = .003$ ). Nas faces femininas existe ainda uma diferença significativa entre raiva e tristeza ( $p = .036$ ). Nas faces masculinas, para além das diferenças significativas entre tristeza e raiva ( $p < .001$ ), verificaram-se ainda diferenças entre tristeza e nojo ( $p < .001$ ) e tristeza e medo ( $p = .001$ ).

Tabela 2

*Percentagens de acerto para cada emoção apresentada, por sexo da face*

		Emoções Apresentadas					
		Raiva *	Nojo	Medo	Alegria *	Tristeza *	Surpresa *
Sexo da Face	Femininas	53.02	57.16	59.06	90.08	62.91	82.02
	Masculinas	61.03	58.55	56.99	85.76	42.10	76.24

\*. A diferença média é significativa no nível .05 nas emoções assinaladas entre os sexos da face

### **Etapa de resposta**

No estudo da etapa resposta, que analisa o número da imagem médio em que a sequência foi parada pelo participante, ou a quantidade necessárias de pistas faciais, verificou-se a existência

de um efeito de emoção,  $F(5, 180) = 15.79$ ,  $MSE = 9.38$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .305$ , com diferenças significativas entre as emoções raiva e alegria ( $p < .001$ ), raiva e surpresa ( $p < .001$ ), nojo e tristeza ( $p = .006$ ), nojo e surpresa ( $p = .017$ ), medo e alegria ( $p = .049$ ), medo e tristeza ( $p = .012$ ), alegria e tristeza ( $p < .001$ ), e tristeza e surpresa ( $p < .001$ ). Estes resultados indicam-nos que os participantes tendem a interromper a sequência numa etapa mais inicial nas emoções de alegria ( $M=3.12$ ) e surpresa ( $M=3.21$ ). Por outro lado, interromperam a sequência mais tarde, nas emoções de raiva ( $M=3.82$ ) e tristeza ( $M=4.06$ ), conforme se pode verificar pela observação da Figura 5.

Nesta análise não se verificou o efeito de interação da emoção por grupo ( $F < 1$ ,  $p = .863$ ).

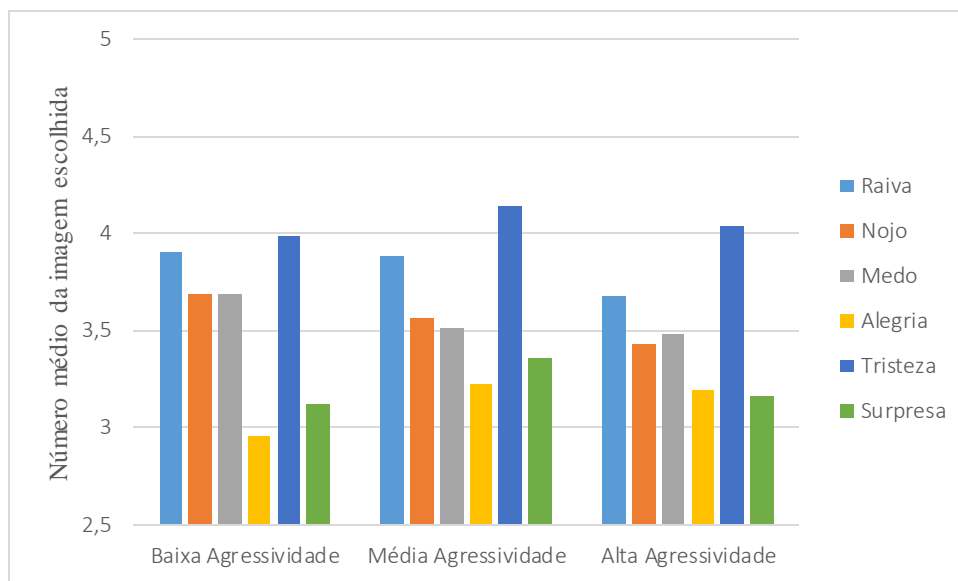


Figura 5 - Imagem média escolhida (na respetiva sequência) para cada emoção apresentada.

Existiu, em relação ao número de imagens visualizadas pelo participante, um efeito de correção da resposta,  $F(1, 36) = 22.32$ ,  $MSE = 20.66$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .383$ , que nos indica que os participantes requerem significativamente mais imagens quando identificam acertadamente a emoção representada ( $M = 3.78$ ) do que quando erram na emoção ( $M = 3.34$ ).

De seguida foi feito o estudo do número de imagens visualizadas pelos participantes conforme o sexo das faces apresentadas, quando acertaram na emoção. Verificou-se um efeito principal de emoção,  $F(3.78, 252.98) = 34.79$ ,  $MSE = 17.02$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .342$ . Observaram-se diferenças significativas entre alegria e surpresa e as restantes emoções, inclusive entre si ( $p < .001$ , com exceção de surpresa e nojo,  $p = .002$ ), e ainda entre raiva e medo ( $p = .046$ ), nojo e tristeza ( $p = .025$ ) e medo e tristeza ( $p < .001$ ). Os participantes visualizam menos imagens para a alegria ( $M = 3.32$ ) e para a surpresa ( $M=3.64$ ) e mais imagens para a raiva ( $M = 4.08$ ) e a tristeza ( $M = 4.19$ ), quando identificam corretamente essas emoções. Ainda relativamente ao número da



imagem escolhida quando acertam as emoções apresentadas, foi possível verificar-se um efeito de interação do sexo da cara por grupo,  $F(2, 67) = 3.86$ ,  $MSE = 1.04$ ,  $p = .026$ ,  $\eta_p^2 = .103$ , que indica uma diferença significativa apenas no grupo de baixa agressividade para o número de imagens visualizadas nas faces do sexo feminino e masculino ( $p = .005$ ), requerendo mais imagens nas faces do sexo masculino ( $M = 3.82$ ) do que nas faces do sexo feminino ( $M = 3.63$ ), quando identificam corretamente as emoções (Tabela 3).

Tabela 3

*Etapa/imagem média em que a sequência foi interrompida pelos participantes quando acertaram na identificação da emoção, por sexo da face*

		GRUPOS				
		Baixa Agressividade	Média Agressividade	Alta Agressividade	Amostra Total	
Emoções apresentadas	Raiva	F	3.86	4.31	4.05	4.07
		M	4.08	4.18	4.03	4.09
	Nojo	F	3.68	4.02	3.67	3.79
		M	4.11	4.14	3.79	4.02
	Medo	F	3.57	4.16	3.78	3.84
		M	3.85	3.82	3.95	3.87
	Alegria	F	3.25	3.54	3.35	3.78
		M	3.03	3.35	3.42	3.27
	Tristeza	F	3.98	4.41	4.24	4.22
		M	4.14	4.58	3.79	4.17
	Surpresa	F	3.44	3.64	3.64	3.57
		M	3.72	3.88	3.52	3.70

Para estudar o número de imagens visualizadas pelos participantes, conforme o sexo da face apresentada, quando os participantes erraram a emoção, foram excluídas as emoções de alegria e surpresa, por terem consistentemente níveis de correção muito elevados e consequentemente haver muitos *missing values* nessas condições. Subsequentemente, foi realizada uma ANOVA mista com o fator emoção (4 níveis: raiva, nojo, medo, tristeza) e o fator sexo da face (2 níveis: feminino e masculino) como fatores intra-sujeitos, e o fator grupo (baixa agressividade, média agressividade e alta agressividade) como fator inter-sujeitos. Nesta análise foi encontrado um efeito principal de emoção,  $F(3, 123) = 7.52$ ,  $MSE = 5.57$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .155$ , que se deve a uma diferença significativa entre as emoções de nojo e tristeza ( $p = .001$ ), e medo e tristeza ( $p = .016$ ), sendo que os participantes visualizam significativamente menos etapas para a emoção de nojo ( $M=3.24$ ) e medo ( $M=3.38$ ) do que para a emoção de tristeza ( $M=3.84$ ), quando erram na identificação da emoção representada (Tabela 4).

Tabela 4

*Etapa/imagem média em que a sequência foi interrompida pelos participantes nas emoções de raiva, nojo, medo e tristeza, quando erraram na identificação da emoção.*

		GRUPO			
		Baixa Agressividade	Média Agressividade	Alta Agressividade	Amostra Total
<b>Emoções apresentadas</b>	Raiva	3.90	3.15	3.66	3.57
	Nojo	3.39	3.02	3.33	3.24
	Medo	3.57	3.01	3.56	3.38
	Tristeza	4.28	3.42	3.81	3.84

### Enviesamentos

De modo a perceber possíveis viesamentos dos participantes na identificação das emoções que consideravam estar presentes, foram efetuadas análises adicionais às respostas específicas que foram dadas. O estudo não apresentou quaisquer diferenças significativas entre os grupos. Na tabela 5 apresentam-se os viesamentos de cada uma das emoções sob a forma de percentagem da emoção identificada, para cada uma das emoções que efetivamente eram expressas pelas faces. Esta análise não foi realizada para as emoções de alegria e surpresa, por terem percentagens de erro muito baixas.

Tabela 5

*Percentagens dos viesamentos na identificação das emoções de raiva, nojo, medo e tristeza, em faces femininas (F) e masculinas (M).*

		Emoções apresentadas aos participantes							
		Raiva		Nojo		Medo		Tristeza	
		F	M	F	M	F	M	F	M
<b>Respostas dos participantes</b>	<b>Raiva</b>	-	-	89.2	87.5	3.6	9.4	2.6	2.0
	<b>Nojo</b>	27.5	37.5	-	-	17.9	9.4	10.5	50.0
	<b>Medo</b>	13.7	31.3	-	-	-	-	60.5	36.0
	<b>Alegria</b>	-	6.3	-	3.1	1.8	9.4	5.3	2.0
	<b>Tristeza</b>	15.7	-	9.2	9.4	1.8	-	-	-
	<b>Surpresa</b>	43.1*	25.0	1.5	-	75.0	71.9	21.1	10.0

## Discussão

O presente estudo surgiu da necessidade de investigar lacunas verificadas na literatura, nomeadamente ao nível do entendimento da relação existente entre a agressividade reativa nos indivíduos e os erros no processamento de informações sociais, particularmente as pistas faciais de emoção. A agressividade reativa em particular tem sido associada a erros específicos no processamento de informação social, nomeadamente nos passos mais iniciais do processo que se relacionam com a receção, interpretação e entendimento das pistas recebidas do meio (Arsenio et al., 2009; Castro et al., 2002). Estes enviesamentos, postulados no modelo do processamento da informação social de Dodge (1986, citado por Ziv, 2012), foram mais recentemente associados à perceção de faces, mas esta possível interação foi ainda pouco estudada. Deste modo expectou-se que o grupo de adolescentes com maiores níveis de agressividade reativa apresentasse mais erros no reconhecimento das expressões faciais. Ao mesmo tempo, pela forte associação que a literatura tem descrito entre agressividade reativa e impulsividade (Babcock et al., 2014), esperou-se que os resultados indicassem que os adolescentes mais agressivos reativos fossem mais impulsivos na resposta, ou seja que respondessem aos estímulos em etapas mais precoces, em relação aos grupos de baixa e média agressividade reativa. A atribuição de intenção hostil é um dos erros de processamento de informação social mais associados a sujeitos agressivos reativos e define-se como um enviesamento da informação recebida e designa o entendimento de acontecimentos e ações por parte dos parceiros de interação como sendo mais hostis, mesmo na ausência de informação clara/ não ambígua que sustente esta atribuição (Chaux et al., 2012; Arsenio et al., 2009; Castro et al., 2005). Deste modo, a investigação procurou também compreender se o grupo de participantes de alta agressividade reativa tendeu a enviesar as respostas segundo paradigmas de atribuição hostil, ou seja, avaliando mais frequentemente as pistas recebidas de forma negativa, isto é, ao responder a um maior número de estímulos como emoções negativas, mesmo que não o sejam, quando em comparação com os grupos de baixa e média agressividade reativa.

O estudo vem também complementar as investigações acerca do desenvolvimento do reconhecimento das expressões faciais emocionais em jovens com idades entre a infância tardia e início da vida adulta, uma vez que apesar de existirem investigação consistente sobre estes processos ao longo da infância e da idade adulta, existem ainda lacunas no que concerne às capacidades de reconhecimento das expressões faciais ao longo da fase da adolescência (Thomas, Bellis, Graham, & LaBar, 2007). Dada a média de idades dos participantes se situar nos 15.95 anos (DP=1.07), os resultados aqui obtidos permitem inferir acerca das capacidades de reconhecimentos das emoções em faces.

Neste sentido, esta investigação teve como objetivos comparar e caracterizar o processamento de expressões faciais de emoção em adolescentes que reportaram diferentes níveis

de comportamento agressivo reativo. Concretamente, pretendeu-se investigar possíveis diferenças entre grupos definidos em função do nível auto-relatado de agressividade reativa baixa, média e alta na percentagem de respostas corretas e quantidade de pistas necessárias para o reconhecimento das expressões faciais de seis emoções básicas, a saber, raiva, medo, nojo, alegria, tristeza e surpresa.

A investigação foi operacionalizada através de uma tarefa que consistiu na apresentação de sessenta estímulos ao longo de contínuos emocionais que variavam de 0% a 150% de emoção, em faces femininas e masculinas, 10 estímulos para cada uma das seis emoções. Os participantes deveriam estar atentos a cada estímulo e indicar o preciso momento do contínuo em que identificavam uma emoção; de seguida deveriam assinalar qual a emoção que pensavam estar presente.

De forma semelhante para os três grupos em análise, verificou-se um acerto significativamente superior nas emoções de alegria e de surpresa, em comparação com todas as restantes emoções (raiva, nojo, medo e tristeza). O acerto superior na emoção de alegria é um achado consistentemente descrito na literatura, que se estende ao longo das várias etapas da vida (Herba & Phillips, 2004; Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina, & Traue, 2010; Montagne, Kessels, Haan, & Perrett, 2007; Ruffman, Henry, Livingstone, & Phillips, 2008). Este resultado pode justificar-se de diversas formas, seja pelo facto de a expressão facial de alegria ser só por si bastante demarcada e facilmente reconhecível pelos movimentos faciais que abrange, ou por ser das emoções com que mais frequentemente lidamos no dia-a-dia (Montagne et al., 2007).

Os participantes tenderam a ter percentagens de acerto igualmente elevadas na emoção de surpresa. A surpresa tem sido, provavelmente, a emoção à qual tem sido dada menor atenção na literatura, no ponto de vista do reconhecimento da expressão facial. Em contextos reais, a surpresa pode ser por vezes mal interpretada ou mais dificilmente percebida, no sentido em que dura tempos ínfimos e é rapidamente substituída por outra emoção que a define como sendo uma surpresa positiva ou negativa (Ekman & Friesen, 2003). Ainda assim, em estudos de reconhecimento facial emocional, a correção elevada no reconhecimento da surpresa foi já comum a outros autores (Hoffmann et al., 2010; Suzuki, Hoshino, Shigemasu, & Kawamura, 2007). Martinez e Du (2012), em particular, referem que a alegria e a surpresa são das emoções mais facilmente reconhecidas pelo Homem, mesmo com imagens com resoluções inferiores, por envolverem transformações faciais muito explícitas. Também Ekman e Friesen (2003) definem a surpresa como sendo extremamente demarcada, evidenciada através das sobrancelhas curvadas e levantadas, olhos abertos, e o conhecido “queixo caído” que acontece por a boca ficar mais relaxada, ao perder a habitual tensão. Esta facilidade em identificar a surpresa quando apresentada em imagens traduziu-se no presente estudo, em que os participantes tiveram oportunidade de assistir à transformação de uma face neutra até uma face com emoção total de surpresa, realmente caracterizada pelas modificações visíveis no rosto dos atores da tarefa, através de sete fotografias.

No contexto do dia-a-dia, por vezes estes resultados aqui descritos não se corroboram. Esta disparidade pode ser justificável pela rápida associação da surpresa a outra emoção, por exemplo, um sujeito chegar a um local e ter uma festa surpresa guardada para si incita-lhe uma surpresa positiva, que é rapidamente transformada em alegria. Por outro lado, se o sujeito estiver à espera de um convite para trabalhar numa empresa e de repente ficar a saber que já contrataram alguém para o seu lugar, a surpresa pode rapidamente transformar-se numa emoção negativa, como a tristeza ou até a raiva. No caso desta investigação, a emoção de surpresa foi representada sempre sem se associar a nenhuma outra emoção, e os participantes puderam observar o estímulo durante o tempo que acharam necessário e, como tal, receber as pistas que julgaram suficientes para a identificar acertadamente.

As emoções que os participantes tiveram mais dificuldades em identificar foram raiva e tristeza. Este resultado, indicador de maiores dificuldades na identificação da raiva nas faces apresentadas na tarefa, pode relacionar-se com as fases de desenvolvimento das estruturas cerebrais ao longo do crescimento e sua maturação. A literatura tem vindo a defender que diferentes áreas do cérebro estão associadas à perceção das diferentes emoções (Calder et al., 2003) e, de acordo com a idade dos sujeitos, ocorrem alterações nas diferentes estruturas (Calder et al., 2003; Suzuki et al., 2007). Autores têm descrito que os jovens adolescentes podem sentir mais dificuldades no reconhecimento da raiva, em faces ou ações, uma vez que o córtex pré-frontal, ao qual se associa a perceção desta emoção em particular, é uma das últimas áreas cerebrais a desenvolver-se anatómica e funcionalmente, sendo que a maturidade total desta zona pode não estar completa até à idade adulta (Adolphs, 2002; Tetter & Semendeferi, 2012; Thomas et al., 2007). Os resultados da presente investigação estão em conformidade com estes dados, uma vez que a média de idades da amostra do estudo está ainda distante da idade adulta e como tal, da consequente maturação de estruturas cerebrais importantes para o reconhecimento de expressões faciais.

A emoção de tristeza teve igualmente uma percentagem de acerto baixa. Montagne, Kessels, Haane Perrett (2007), afirmam no seu trabalho que a expressão de tristeza é normalmente uma das emoções de reconhecimento mais difícil. Uma das explicações apontadas para esta dificuldade específica pode passar pela complexidade da expressão facial que a torna difícil de reconhecer, uma vez que envolve poucas transformações nas faces, em relação às faces neutras. Na literatura tem também sido descrito que dificuldades acrescidas na identificação da expressão emocional de tristeza podem traduzir-se em obstáculos comportamentais e relacionais. O correto reconhecimento da expressão facial de tristeza tem sido associado à inibição de comportamentos agressivos e à ativação de um comportamento pró-social (Blair, Morris, Frith, Perrett, & Dolan, 1999), pelo estabelecimento de uma relação de empatia pela vítima que mostrou sinais de submissão, ao passo que, quando existem falhas neste processo, o comportamento agressivo pode surgir e manter-se (Blair & Coles, 2000; Blair, 1995). Uma dificuldade acrescida no

reconhecimento de tristeza foi exibida pelos participantes do presente trabalho. Este resultado verificou-se nos três grupos em estudo, quando seria expectável que ocorresse somente, ou de forma mais demarcada, no caso do grupo de adolescentes com agressividade reativa mais elevada. Poderia ter sido importante averiguar outras características dos participantes, uma vez que as dificuldades de reconhecimento da emoção de tristeza são partilhadas por outras particularidades como são exemplos estados ansiosos ou depressivos (McClure, Pope, Hoberman, Pine, & Leibenluft, 2003; Simonian, Beidel, Turner, Berkes, & Long, 2001), que poderão ter estado presentes em alguns participantes.

A quantidade de pistas faciais emocionais utilizadas pelos participantes foi estudada tendo em consideração a etapa em que estes interromperam a apresentação dos estímulos. Os resultados indicaram que os participantes interromperam a apresentação num ponto mais inicial quando confrontados com as emoções de alegria e de surpresa e, por outro lado, tenderam a deixar avançar mais o número de imagens na exibição das emoções de raiva e de tristeza. Estes dados são consistentes com os achados em relação às percentagens de acerto nas respostas dadas pelos participantes, que tenderam a acertar mais nas emoções de alegria e de surpresa, e a errar mais nas emoções de raiva e de tristeza. Neste sentido, estes dados podem referir-se à maior facilidade ou dificuldade no reconhecimento das diferentes emoções apresentadas. Ou seja, quanto mais complexas e demarcadas são as expressões faciais das emoções em questão, conforme previamente referido (pela quantidade de transformações que acontecem na expressão facial), mais fácil é a deteção da emoção pelo participante. Para além de levar a percentagens de acerto significativamente superiores em determinadas emoções face a outras, este fator levou ainda a que os indivíduos identificassem as emoções em etapas mais precoces. Foram conduzidos estudos que indicam que quando confrontados com fotografias isoladas de expressão emocional, os participantes de qualquer idade, tenderam a olhar durante mais tempo para as fotografias emocionalmente negativas, a saber raiva e tristeza, do que para fotografias emocionalmente positivas, nomeadamente alegria (Mather & Carstensen, 2003; Sullivan, Ruffman, & Hutton, 2007), fenómeno que poderá ter também estado presente e ser manifesto nos resultados obtidos no presente estudo.

No que concerne ao sexo do ator que serviu de base aos estímulos utilizados no presente estudo, os resultados mostraram percentagens superiores de respostas corretas para as faces femininas em relação às faces masculinas. Desde algum tempo que vários estudos têm vindo a indicar que as mulheres são mais emocionalmente expressivas do que os homens (Kring & Gordon, 1998), o que neste caso pode facilitar a interpretação das emoções transmitidas em faces do sexo feminino. Constataram-se ainda outros resultados que apontaram para diferenças no reconhecimento das expressões faciais manifestas por atores femininos *versus* masculinos. Os participantes tenderam a ter dificuldades particularmente maiores na deteção da emoção de tristeza em faces masculinas o que, por outro lado, não foi tão notável nas faces femininas, sendo

que nestas, aliás, a emoção de tristeza foi melhor reconhecida do que a de raiva. Esta desigualdade é facilmente percebida a partir de fatores culturais, que tendem a associar o homem ao sexo forte. Partindo destas premissas culturais, é frequentemente entendido que o homem, para comprovar a sua virilidade, não deverá mostrar sinais de fragilidade, por exemplo ao expressar sentimentos de tristeza. Por outro lado, é totalmente aceitável que a mulher possa expressar natural e frequentemente a sua tristeza. Estes estereótipos associados à expressão das emoções são corroborados pela literatura (Plant, Hyde, Keltner, & Devine, 2000) e os resultados obtidos no presente estudo são consistentes com estas explicações.

Ao ter em conta apenas os acertos na tarefa, é possível verificar que no grupo de baixa agressividade, os participantes usam menos imagens nas faces femininas do que nas faces masculinas, ao passo que os participantes do grupo de alta agressividade – apesar de não significativamente – utilizaram mais imagens nas faces femininas em relação às faces masculinas. Estes resultados podem relacionar-se com fatores sociais. Hoff, Laursen e Tardif (2002) estudaram a relação entre o estatuto socioeconómico, a parentalidade e os vários aspetos do desenvolvimento, associando as famílias de estatuto médio a superior a uma parentalidade e educação mais normativa, o que passa em muito pelo papel de cuidador ser essencialmente assumido pela figura feminina. Os autores concluíram também que em famílias de nível socioeconómico inferior, a educação e cuidados são por vezes mais dispersos, ou em alguns casos são até mais escassos, e a convivência com a figura feminina pode acabar por ficar mais condicionada. No presente estudo, a partir das análises feitas aos participantes de cada grupo, foi possível verificar que os elementos do grupo de baixa agressividade são maioritariamente de nível socioeconómico médio, assumindo-se portanto que sejam mais capazes na identificação das emoções nos estímulos femininos, por presumivelmente existir maior familiaridade com estes. Nesse sentido, o grupo de participantes em questão acabou por necessitar de um menor número de pistas faciais emocionais para identificar corretamente as emoções expressas em faces femininas, do que expressas em faces masculinas. Já o grupo de alta agressividade é maioritariamente pautado por um nível socioeconómico inferior. De acordo com as explicações socioeconómicas postuladas, entende-se que estes participantes tenham maior dificuldade em identificar expressões emocionais nas faces femininas do que em faces masculinas.

No que concerne aos resultados obtidos na presente investigação, concluiu-se não existirem diferenças em relação à correção das respostas de identificação para as seis emoções em função da pertença aos diferentes grupos de agressividade reativa baixa, média e alta, ao contrário do que seria esperado. Apesar de ser amplamente descrita na literatura uma correspondência entre o comportamento agressivo e uma dificuldade acrescida no processamento preciso das informações sociais, a investigação é relativamente mais diminuta e dúbia em relação ao comportamento agressivo e percepção das expressões faciais. De fato, para além de poucos, os diferentes estudos que avaliam esta relação têm tido resultados diferentes, o que não permitiu

ainda elaborar um racional para que se perceba a interpretação de pistas faciais emocionais em populações agressivas (Marsh & Blair, 2008; Schönberg & Jusyte, 2014). Marsh e Blair (2008) indicam que a maior parte dos estudos conclui que existem prejuízos no processamento de pistas faciais emocionais, especificamente negativas, em populações com características antissociais (nas quais se inclui a agressividade), mas que estes resultados não são corroborados em todos os estudos. Os autores referem que esta incongruência pode dever-se a metodologias díspares, amostras populacionais diversas ou às próprias técnicas de análise utilizadas. Kosson, Suchy, Mayer e Libby (2002) referem igualmente uma carência de informação clara sobre a relação entre o processamento da informação social não-verbal e indivíduos com características antissociais, neste caso características de psicopatia, e mencionam que as dissemelhanças verificadas nos estudos podem dever-se à tarefa realizada, nomeadamente por poder ter um fraco poder discriminatório ao ser demasiado fácil, ou por permitir a visualização do estímulo por um prolongado período de tempo. No seguimento das explicações avançadas por estes trabalhos, os resultados indicativos da semelhança entre grupos no processamento de pistas emocionais em faces encontrados nesta investigação poderão ter várias explicações, que aliás surgem enquanto limitações apontadas ao presente estudo. O número de participantes em cada grupo foi reduzido, o que pode ter limitado os dados no sentido de obter significância estatística e os resultados inicialmente esperados. A tarefa utilizada poderá ainda ter-se revelado fácil e potenciado a correção das respostas para todos os participantes, pela possibilidade de assistirem a toda a transformação da face desde o seu estado neutro a um estado de total emoção, e ainda depois até a sua caricatura, e por desta forma disporem de um tempo substancialmente elevado (cada estímulo era composto por sete imagens, sendo que a cada três segundos surgia uma nova imagem ao lado da anterior) para procederem à análise do estímulo. Apesar desta possibilidade de os participantes assistirem à transformação da emoção ao longo de sete imagens, importa referir que os participantes não tenderam a avançar com o estímulo após verem a emoção total, representada a 100%, interrompendo o contínuo nesse momento (ou seja, na quinta imagem apresentada). Aliás, a média da etapa na qual os participantes interromperam os estímulos centrou-se maioritariamente entre a terceira e quarta imagens, que correspondem respetivamente a 50% e 75% de emoção representada. Este dado indica que os participantes do presente estudo conseguem detetar as emoções desde faces emocionalmente mais subtis e até estar presente a emoção total, ou seja, 100% de emoção, não precisando de mais pistas do que as existentes com essa quantidade de emoção, para responderem aos estímulos.

As diferenças inicialmente esperadas entre os grupos de agressividade reativa seriam no sentido de que o grupo de agressividade reativa alta tivesse mais dificuldades em detetar corretamente as expressões faciais de emoção manifestas nas faces apresentadas. É sabido que os indivíduos agressivos reativos tendem a perceber as situações como sendo mais negativas, pois estão normalmente enviesados para perceber as informações dessa forma. Contudo, na presente



investigação, não se confirmou esta hipótese. A tarefa realizada pelos participantes neste estudo poderá não ter sido suficiente para transparecer os resultados esperados. A utilização de outro tipo de tarefa, como por exemplo, o The Awareness of Social Inference Test (McDonald et al., 2006), um instrumento audiovisual que avalia o processamento de emoções através da apresentação de vídeos, poderia ajudar a caracterizar melhor o enviesamento ao nível da perceção das expressões faciais de emoção. Esta tarefa permite uma avaliação mais sistemática da perceção social e avalia diferentes componentes como a interpretação das emoções exibidas e as capacidades ao nível das inferências sociais. Neste sentido, os resultados obtidos poderiam ter sido mais explícitos sobre possíveis dificuldades no grupo de alta agressividade reativa na compreensão das emoções.

Em conformidade com o descrito em parte da literatura sobre o enviesamento de atribuição hostil na perceção das expressões faciais emocionais, os indivíduos mais agressivos reativos tendem a identificar mais frequentemente as emoções faciais expressas como negativas (Helfritz-Sinville & Stanford, 2014). Contudo, os enviesamentos esperados das respostas dadas pelos participantes do grupo de agressividade reativa mais alta ao nível da perceção das emoções não se manifestaram ao longo do presente estudo. A inexistência deste resultado na presente investigação pode entender-se pelo fato de os enviesamentos tenderem a acontecer essencialmente quando os sujeitos são confrontados com estímulos ambíguos (Schönenberg & Jusyte, 2014), o que não foi avaliado neste estudo. Pelo contrário, os participantes tinham a oportunidade de atender ao estímulo até determinarem que o mesmo deixou de ser ambíguo. Em estudos futuros, esta questão poderá ser potencialmente contornada pela apresentação de estímulos isolados, entre os quais estejam presentes os estímulos ambíguos, sendo que o participante deve obrigatoriamente atribuir uma emoção (seja, alegria, tristeza, surpresa, medo, raiva, nojo ou ainda neutro) a cada um deles.

Não obstante o estudo não ter obtido os resultados expectados e de apresentar algumas limitações, é possível que contribua positivamente para o estado atual da literatura nesta área da compreensão da perceção de expressões faciais de emoções em adolescentes, identificando nomeadamente quais as expressões faciais que apresentam maiores dificuldades no reconhecimento neste grupo específico de adolescentes. Evidencia ainda que há questões que ainda precisam de ser respondidas, particularmente ao nível da identificação das características presentes nos indivíduos que possam condicionar um correto reconhecimento das expressões emocionais.

Em estudos futuros pode importar testar esta relação com o uso de uma tarefa e metodologia diferentes, para além de o replicar num maior número de participantes. As alterações metodológicas podem passar por utilizar uma tarefa diferente, como a já mencionada Awareness of Social Inference Test (McDonad et al., 2006). Alternativamente, pode também passar por incluir estímulos neutros e/ou ambíguos que os participantes devem igualmente identificar ou por apresentar as várias faces com diferentes percentagens de emoção de modo aleatório, e não num

contínuo emocional. Esta metodologia alternativa pode ser interessante no sentido de entender como funciona o reconhecimento de estímulos emocionais isolados, mas igualmente com as diferentes quantidades de pistas emocionais. Para além desta variação ao presente estudo, no futuro devem ainda ser incluídas escalas que avaliem outras características ou estados dos participantes, nomeadamente ao nível da ansiedade ou depressão, que permitam despistar melhor possíveis variáveis parasitas presentes nos grupos definidos de agressividade reativa, e que possam ter influenciado os resultados.

### **Conclusão**

O comportamento agressivo é indubitavelmente um tema que deve ser analisado, por se constituir como uma possibilidade de prejudicar as relações interpessoais e acarretar graves consequências para o indivíduo agressor, mas igualmente para os seus pares e contexto. A investigação nesta área tem levantado importantes questões, nomeadamente acerca do impacto ao nível do funcionamento psicológico, funcionamento social e interações com os pares que a agressividade acarreta (Heilbron & Prinstein, 2008).

O construto de agressividade reativa define um tipo de agressividade que surge impulsivamente como resposta a uma ameaça ou provocação, real ou imaginada, entendida como uma forma de defesa por parte do agressor (Crick & Dodge, 1996). Em determinados estudos, já foi associado a dificuldades na perceção de expressões faciais de emoção (Marsh & Blair, 2008) e consequentemente, a erros no processamento da informação social. Neste sentido, o presente trabalho pretendeu comparar e caracterizar a perceção de emoção em faces e diferentes níveis de agressividade reativa em adolescentes.

Apesar de se terem retirado conclusões sobre o modo como os adolescentes percecionam as diferentes emoções em faces, não foram obtidos resultados significativos para diferenças entre os grupos, pelo que no presente estudo não se pode concluir que os adolescentes mais agressivos reativos tenham mais dificuldades em perceber expressões faciais de emoção, nem que tenham tendência a percebê-las como mais negativas. Assim, e em conjugação com a escassez de informação na literatura a este respeito, é evidente a existência de questões que ainda precisam de ser respondidas, particularmente ao nível da identificação das características presentes nos indivíduos que possam condicionar um correto reconhecimento das expressões emocionais. Ainda assim, os achados do presente trabalho permitem consolidar o conhecimento já existente sobre a perceção das expressões faciais em adolescentes, corroborando-se a facilidade em detetar a alegria nas faces. Por outro lado, ao afirmar que há uma maior dificuldade no entendimento da tristeza na população adolescente, e associando-se este resultado à conhecida relação entre as dificuldades no reconhecimento desta emoção em específico e o desenvolvimento e manutenção

de comportamentos agressivos (Blair & Coles, 2000; Blair et al., 1999), os resultados obtidos nesta investigação podem ajudar a compreender como funcionam, porque acontecem e porque se mantêm as interações agressivas.

### Referências Bibliográficas

- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(2), 169–177. doi: 10.1016/S0959-4388(02)00301-X
- Archer, J., & Coyne, S. M. (2005). An integrated review of indirect, relational, and social aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 9(3), 212–230. doi: 10.1207/s15327957pspr0903\_2
- Arsenio, W. F., Adams, E., & Gold, J. (2009). Social Information processing, moral reasoning, and emotion attributions: Relations with adolescents' reactive and proactive aggression. *Child Development*, 80(6), 1739–1755. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01365.x
- Babcock, J. C., Tharp, A. L. T., Sharp, C., Heppner, W., & Stanford, M. S. (2014). Similarities and differences in impulsive/premeditated and reactive/proactive bimodal classifications of aggression. *Aggression and Violent Behavior*, 19(3), 251–262. doi: 10.1016/j.avb.2014.04.002
- Batty, M., & Taylor, M. J. (2003). Early processing of the six basic facial emotional expressions. *Cognitive Brain Research*, 17(3), 613–620. doi: 10.1016/S0926-6410(03)00174-5
- Bjrkqvist, K., Lagerspetz, K. M. J., & Kaukiainen, A. (1992). Do Girls Manipulate and Boys Fight? Developmental Trends in Regard to Direct and Indirect Aggression. *Aggressive Behavior*, 18, 117–127. doi: 10.1002/1098-2337(1992)18:2<117::AID-AB2480180205>3.0.CO;2-3
- Blair, R. J. (1995). A cognitive developmental approach to morality: investigating the psychopath. *Cognition*, 57, 1–29.
- Blair, R. J., & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavioural problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15, 421–434.
- Blair, R. J. R., Morris, J. S., Frith, C. D., Perrett, D. I., & Dolan, R. J. (1999). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. *Brain*, 122(5), 883–893. doi: 10.1093/brain/122.5.883
- Bolorizadeh, P., & Tojari, F. (2013). Facial Expression Recognition: Age, Gender and Exposure Duration Impact. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 1369–1375. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.06.758
- Burks, V. S., Laird, R. D., & Dodge, K. A. (1999). Knowledge Structures, Social Information Processing, and Children's Aggressive Behavior. *Social Development*, 8(2), 220-236. doi: 10.1111/1467-9507.00092
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I., & Young, A. W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41(2), 195–202. doi: 10.1016/S0028-3932(02)00149-5
- Card, N. A., & Little, T. D. (2006). Proactive and reactive aggression in childhood and adolescence: A meta-analysis of differential relations with psychosocial adjustment.

*International Journal of Behavioral Development*, 30(5), 466–480. doi:  
10.1177/0165025406071904

- Castro, B. O., Merk, W., Koops, W., Veerman, J. W., & Bosch, J. D. (2005). Emotions in social information processing and their relations with reactive and proactive aggression in referred aggressive boys. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 105–116. doi: 10.1207/s15374424jccp3401\_10
- Castro, B. O., Veerman, J. W., Koops, W., Bosch, J. D., & Monshouwer, H. J. (2002). Hostile attribution of intent and aggressive behavior: a meta-analysis. *Child Development*, 73(3), 916–934. doi: 10.1111/1467-8624.00447
- Chaux, E., Arboleda, J., & Rincón, C. (2012). Community violence and reactive and proactive aggression: The mediating role of cognitive and emotional variables. *Revista Colombiana de Psicología*, 21(2), 233–251. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84873528121&partnerID=40&md5=4844c7459f18d8caed37c809c6104384>
- Connor, D. F., Steingard, R. J., Anderson, J. J., & Melloni, R. H. (2003). Gender differences in reactive and proactive aggression. *Child Psychiatry and Human Development*, 33(4), 279–294. doi: 10.1023/A:1023084112561
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Development*, 67(3), 993–1002. doi: 10.2307/1131875
- Dodge, K. A., & Godwin, J. (2013). Social-information-processing patterns mediate the impact of preventive intervention on adolescent antisocial behavior. *Psychological Science*, 24(4), 456–65. doi:10.1177/0956797612457394
- Dodge, K. A., & Rabiner, D. L. (2004). Returning to Roots: On Social Information Processing and Moral Development. *Child Development*, 1003–1008. doi: 10.1016/j.biotechadv.2011.08.021.Secreted
- Ekman, P. (1992). An argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*, 6(169-200).
- Ekman, P., & Friesen, W. (1976). *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. (2003). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Clues*. Los Altos, CA: Malor Books.
- Espelage, D. L., Holt, M. K., & Henkel, R. R. (2003). Examination of peer-group contextual effects on aggression during early adolescence. *Child Development*, 74(1), 205–220. doi: 10.1111/1467-8624.00531
- Guimarães, N. M., & Pasian, S. R. (2006). Agressividade na adolescência: Experiência e expressão da raiva. *Psicologia Em Estudo*, 11(1), 89–97. doi: 10.1590/S1413-73722006000100011
- Hecht, L. K., & Latzman, R. D. (2015). Revealing the nuanced associations between facets of trait impulsivity and reactive and proactive aggression. *Personality and Individual Differences*, 83, 192–197. doi: 10.1016/j.paid.2015.04.021
- Heilbron, N., & Prinstein, M. J. (2008). A review and reconceptualization of social aggression: Adaptive and maladaptive correlates. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 11(4), 176–217. doi: 10.1007/s10567-008-0037-9
- Helbritz-Sinville, L. E., & Stanford, M. S. (2014). Hostile attribution bias in impulsive and premeditated aggression. *Personality and Individual Differences*, 56, 45–50.
- Herba, C., & Phillips, M. (2004). Annotation: Development of facial expression recognition from childhood to adolescence: Behavioural and neurological perspectives. *Journal of*

- Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 45(7), 1185–1198. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00316.x
- Hoff, E., Laursen, B., & Tardif, T. (2002). Socioeconomic Status and Parenting. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of Parenting - Biology and Ecology of Parenting* (2nd ed., Vol. 2, p. 1046). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. doi: 10.2307/353999
- Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta Psychologica*, 135(3), 278–283. doi: 10.1016/j.actpsy.2010.07.012
- Kohler, C. G., Turner, T., Stolar, N. M., Bilker, W. B., Brensinger, C. M., Gur, R. E., & Gur, R. C. (2004). Differences in facial expressions of four universal emotions. *Psychiatry Research*, 128(3), 235–244. doi: 10.1016/j.psychres.2004.07.003
- Kosson, D. S., Suchy, Y., Mayer, A. R., & Libby, J. (2002). Facial affect recognition in criminal psychopaths. *Emotion*, 2(4), 398–411. doi: 10.1037//1528-3542.2.4.398
- Kring, A. M., & Gordon, A. H. (1998). Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 686–703. doi: 10.1037//0022-3514.74.3.686
- Lake, S. L., & Stanford, M. S. (2011). Comparison of Impulsive and Premeditated Female Perpetrators of Intimate Partner Violence. *Partner Abuse*, 2(3), 284–299.
- Li, J., Fraser, M. W., & Wike, T. L. (2013). Promoting social competence and preventing childhood aggression: A framework for applying social information processing theory in intervention research. *Aggression and Violent Behavior*, 18(3), 357–364. doi: 10.1016/j.avb.2013.01.001
- Malone, A., Carroll, A., & Murphy, B. P. (2012). Facial affect recognition deficits: A potential contributor to aggression in psychotic illness. *Aggression and Violent Behavior*, 17(1), 27–35. doi: 10.1016/j.avb.2011.09.007
- Mancini, G., Agnoli, S., Baldaro, B., Bitti, P. E. R., & Surcinelli, P. (2013). Facial expressions of emotions: Recognition accuracy and affective reactions during late childhood. *The Journal of Psychology*, 147(6), 599–617. doi: 10.1080/00223980.2012.727891
- Markovits, H. (2013). Physical aggression facilitates social information processing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(6), 1023–1026. doi: 10.1016/j.jesp.2013.07.005
- Marsee, M., Barry, C. T., Childs, K. K., Frick, P. J., Kimonis, E. R., Muñoz, L. C., ... Lau, K. S. L. (2011). Assessing the forms and functions of aggression using self-report: Factor structure and invariance of the Peer Conflict Scale in youths. *Psychological Assessment*, 23(3), 792–804. doi: 10.1037/a0023369
- Marsh, A., & Blair, R. J. R. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(3), 454–465. doi: 10.1016/j.neubiorev.2007.08.003
- Martinez, A., & Du, S. (2012). A Model of the Perception of Facial Expressions of Emotion by Humans: Research Overview and Perspectives. *Journal of Machine Learning Research*, 13(2012), 1589–1608.
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and Attentional Biases for Emotional Faces. *Psychological Science*, 14, 409–415. doi: 10.1525/auk.2008.1408
- McClure, E. B., Pope, K., Hoberman, A. J., Pine, D. S., & Leibenluft, E. (2003). Facial expression recognition in adolescents with mood and anxiety disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 160(6), 1172–1174. doi: /10.1176/appi.ajp.160.6.1172

- McDonald, S., Bornhofen, C., Shum, D., Long, E., Saunders, C., & Neulinger, K. (2006). Reliability and validity of The Awareness of Social Inference Test (TASIT): A clinical test of social perception. *Disability and Rehabilitation*, *28*(24), 1529–1542. doi: 10.1080/09638280600646185
- Mikami, A., Lee, S., Hinshaw, S., & Mullin, B. (2008). Relationships between social information processing and aggression among adolescent girls with and without ADHD. *Journal of Youth and Adolescence* *37*(7), 761–771. doi: 10.1007/s10964-007-9237-8. Relationships
- Montagne, B., Kessels, R. P. C., de Haan, E. H. F., & Perrett, D. I. (2007). The Emotion Recognition Task: A paradigm to measure the perception of facial emotional expressions at different intensities. *Perceptual and Motor Skills*, *104*(2), 589–598. doi: 10.2466/pms.104.2.589-598
- Pajer, K., Leininger, L., & Gardner, W. (2010). Recognition of facial affect in girls with conduct disorder. *Psychiatry Research*, *175*(3), 244–251. doi: 10.1016/j.psychres.2009.06.003
- Penton-Voak, I. S., Thomas, J., Gage, S. H., McMurrin, M., McDonald, S., & Munafò, M. R. (2013). Increasing recognition of happiness in ambiguous facial expressions reduces anger and aggressive behavior. *Psychological Science*, *24*(5), 688–97. doi: 10.1177/0956797612459657
- Plant, E. A., Hyde, J. S., Keltner, D., & Devine, P. G. (2000). The Gender Stereotyping of Emotions. *Psychology of Women Quarterly*, *24*(1), 81–92. doi: 10.1111/j.1471-6402.2000.tb01024.x
- Prinstein, M. J., & Cillessen, A. H. (2003). Forms and Functions of Adolescent Peer Aggression Associated With High Levels of Peer Status. *Merrill-Palmer Quarterly*, *49*(310-342).
- Ruffman, T., Henry, J. D., Livingstone, V., & Phillips, L. H. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: Implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *32*(4), 863–881. doi: 10.1016/j.neubiorev.2008.01.001
- Salmivalli, C., & Nieminen, E. (2002). Proactive and Reactive Aggression among School Bullies, Victims, and Bully-Victims. *Aggressive Behavior*, *28*(1), 30–44. doi: 10.1002/ab.90004
- Schönenberg, M., & Jusyte, A. (2014). Investigation of the hostile attribution bias toward ambiguous facial cues in antisocial violent offenders. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, *264*(1), 61–69. doi: 10.1007/s00406-013-0440-1
- Shields, A., & Cicchetti, D. (1998). Reactive aggression among maltreated children: the contributions of attention and emotion dysregulation. *Journal of Clinical Child Psychology*. doi: 10.1207/s15374424jccp2704\_2
- Simonian, S. J., Beidel, D. C., Turner, S. M., Berkes, J. L., & Long, J. H. (2001). Recognition of facial affect by children and adolescents diagnosed with social phobia. *Child Psychiatry and Human Development*, *32*(2), 137–145. doi: 10.1023/A:1012298707253
- Sullivan, S., Ruffman, T., & Hutton, S. B. (2007). Age differences in emotion recognition skills and the visual scanning of emotion faces. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*(1), P53–P60. doi: 10.1093/geronb/62.1.P53
- Suzuki, A., Hoshino, T., Shigemasu, K., & Kawamura, M. (2007). Decline or improvement? *Biological Psychology*, *74*(1), 75–84. doi: 10.1016/j.biopsycho.2006.07.003
- Székely, E., Tiemeier, H., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Verhulst, F. C., & Herba, C. M. (2014). Associations of Internalizing and Externalizing Problems with Facial Expression

- Recognition in Preschoolers: The Generation R Study. *Social Development*, 23(3), 611–630. doi: 10.1111/sode.12070
- Teffer, K., & Semendeferi, K. (2012). 9 Human prefrontal cortex: Evolution, development, and pathology. *Progress in brain research*, 195, 191.
- Thomas, L. A., Bellis, M. D., Graham, R., & LaBar, K. S. (2007). Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. *Developmental Science*, 10(5), 547–558. doi: 10.1111/j.1467-7687.2007.00614.x
- Vagos, P., Rijo, D., Santos, I. M., & Marsee, M. A. (2014). Forms and Functions of Aggression in Adolescents: Validation of the Portuguese Version of the Peer Conflict Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(4), 570–579. doi: 10.1007/s10862-014-9421-6
- Wright, M. (2012). *Adolescents' Peer Status, Social Behaviors, and Social Information Processing for Social Behaviors* (Doctoral dissertation, DePaul University, 2012). *College of Science and Health Theses and Dissertations*. Paper 37.
- Young, A., Perret, D., Calder, I., Sprengelmeyer, R., & Ekman, P. (2002). Facial expressions of emotion: Stimuli and test (FEEST), (October).
- Ziv, Y. (2012). Social information processing patterns, social skills, and school readiness in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 306–320. doi: 10.1016/j.jecp.2012.08.009

## **Anexos**



## **Anexo 1**

Documento de autorização e consentimento de recolha de dados nas escolas

**Exmo. (a) Sr. (a) Director (a) do Colégio D. José I**

Eu, Cláudia Alexandra Henriques da Silva, estudante do mestrado de Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica da Universidade de Aveiro, encontro-me a realizar uma tese baseada no estudo da identificação de emoções em grupos de adolescentes com características diferentes, sob orientação das docentes Isabel Santos e Paula Vagos.

Para a realização deste estudo, necessito da aplicação de alguns questionários e da resposta a uma tarefa simples, apresentada em computador. Os questionários a serem preenchidos seguem em anexo, e a tarefa constará da apresentação de um contínuo de faces que variam entre uma expressão emocional neutra e uma expressão emocional marcada, devendo os alunos indicar o momento em que percebem alguma emoção em cada face apresentada e qual a emoção que identificam.

Todos estes questionários serão anónimos e os dados serão analisados em total confidencialidade. Os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados no âmbito deste estudo. A participação na tarefa será de aproximadamente 40 a 45 minutos. Se o aluno quiser desistir a qualquer momento será livre de o fazer.

Sem outro assunto e na expectativa de uma resposta favorável da sua parte, agradeço a atenção dispensada e despeço-me com os melhores cumprimentos.

Atentamente,  
Cláudia Silva

## Anexo 2

Questionário sociodemográfico preenchido por cada participante

### DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Sexo: Feminino  Masculino  Idade: \_\_\_\_\_

Ano de escolaridade que frequentas: \_\_\_\_\_ Número de reprovações: \_\_\_\_\_

Já estiveste sujeito a medidas disciplinares? Sim  Não

Se sim, quais? (assinala a(s) que se aplica(m) a ti)

	Advertência		Ordem de saída da sala de aula ou local onde se desenvolve o trabalho escolar
	Realização de tarefas e atividades de integração na escola ou na comunidade		O condicionamento no acesso a certos espaços escolares ou na utilização de certos materiais e equipamentos
	Mudança de turma		Repreensão registada
	Suspensão até 3 dias		Suspensão da escola entre 4 a 12 dias úteis
	Transferência de escola		Expulsão da escola

Tipologia de escolaridade que frequentas: Ensino Regular  Curso Profissionalizante

Com quem vives?

- Família nuclear (pais, irmãos)
- Outros familiares (avós, tios, irmãos)
- Família adotiva
- Instituição de acolhimento

Se vives com familiares, qual é a profissão do teu pai/avô/pai adotivo?

\_\_\_\_\_

Se vives com familiares, qual é a profissão da tua mãe/avó/mãe adotiva?

\_\_\_\_\_

### Anexo 3

Documento de consentimento e informação entre aos encarregados de educação de todos os participantes

**Caro Encarregado de Educação,**

Eu, Cláudia Alexandra Henriques da Silva, estudante do mestrado de Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica da Universidade de Aveiro, encontro-me a realizar uma tese baseada no estudo da identificação de emoções em grupos de adolescentes com características diferentes, sob orientação das docentes Isabel Santos e Paula Vagos.

Neste âmbito, gostaria de pedir a sua autorização para a participação do seu educando na investigação, pelo preenchimento de alguns questionários de autorrelato e da resposta a uma tarefa simples em computador. Toda a participação do seu educando será realizada em contexto de sala de aula, na presença do professor, e conta com a autorização da escola que o seu educando frequenta.

Todos os dados recolhidos no âmbito desta participação serão **anónimos e confidenciais**. Os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados no âmbito deste estudo.

Agradeço a atenção dada a este assunto e peço que caso não autorize o seu educando a participar nesta investigação, devolva o destacável abaixo devidamente preenchido à escola. Para esclarecimentos adicionais sobre esta investigação poderá contactar-me pelo mail [cahs@ua.pt](mailto:cahs@ua.pt)

Com os melhores cumprimentos,

Cláudia Silva

.....  
Não autorizo que o meu educando, \_\_\_\_\_ (nome)  
que frequenta o \_\_\_\_ ano de escolaridade participe nesta investigação.

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

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