

**TÂNIA FILIPA SOEIRO DE AZEVEDO E FONTES  
ROSA**

**O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES DE  
EMOÇÕES BÁSICAS E AUTO-CONSCIENTES NA  
POPULAÇÃO PORTUGUESA**

**Orientador: Américo Baptista**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Faculdade de Psicologia**

**Lisboa  
2011**

**TÂNIA FILIPA SOEIRO DE AZEVEDO E FONTES  
ROSA**

**O RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES DE  
EMOÇÕES BÁSICAS E AUTO-CONSCIENTES NA  
POPULAÇÃO PORTUGUESA**

Dissertação apresentada para obtenção do Grau de  
Mestre em Psicologia no Curso de Mestrado em  
Psicologia, Aconselhamento e Psicoterapias,  
conferido pela Universidade Lusófona de  
Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Professor Doutor Américo Baptista

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Faculdade de Psicologia**

**Lisboa**

**2011**

## Epígrafe

O universal é mais fácil de refutar que de estabelecer: quem o estabelece tem de demonstrar que se dá em todas as coisas, a quem o refuta basta-lhe demonstrar que não se dá numa delas.

Aristóteles

Ao Paulo

## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor Américo Baptista, por me ter orientado e apoiado para além do que lhe é exigido e em condições longe de ser as ideais, por tudo o que me ensinou sobre investigação, pela paciência, pela disponibilidade e, sobretudo pelo rigor, exigência e profissionalismo de que não abdica, que guardarei sempre como referência e modelo de conduta e que foram motor de persistência e superação pessoal e académica, ao longo de dois anos difíceis e atribulados.

Aos docentes e instituições que me acolheram e colaboraram neste estudo, disponibilizando tempo, espaço e meios para a sua realização.

A todos os alunos que participaram no estudo, voluntariamente, com empenho e muitas vezes entusiasmo, sem quaisquer contrapartidas.

A Paulo Lourenço, pelos quase dez anos de partilha e de tudo o mais que não poderia caber nestas páginas. Pela fé, por ter estado sempre ao meu lado, por me ter ajudado a encontrar um sentido e a força para o prosseguir, por me ter feito acreditar que poderia ser melhor e querer lutar por isso, por me fazer rir de tudo e, principalmente, de mim própria. Este trabalho não é meu, é nosso.

À minha mãe, que me acompanhou em mais um desafio, que esteve sempre ao meu lado, incansável, paciente e tolerante nos momentos mais difíceis, sempre atenta e cheia de recursos, sempre pronta a vir em meu socorro, muitas vezes em detrimento das suas necessidades e bem-estar. Não me atrevo, sequer, a pensar o que teriam sido os últimos dois anos sem a sua presença e apoio.

A Maria Ester e Vítor Lourenço, pelo afecto, pela confiança, por todas as pequenas e grandes ajudas sem as quais não teria sido possível chegar até aqui. Não tenho palavras suficientes para expressar a minha eterna gratidão para convosco. Sentir-me-ei sempre afortunada e muito feliz por vos ter como família.

À Professora Doutora Maria João Silveira, que tive o privilégio de ter como docente e hoje me honra com a sua amizade. O seu inestimável contributo para o

sucesso deste estudo só é ultrapassado pelo papel crucial que tem desempenhado no meu percurso académico e crescimento pessoal. A sua sabedoria, generosidade, humildade, inspiração e, acima de tudo, humanidade, fazem-me querer ser uma pessoa melhor.

A Ana Santos, pela disponibilidade que manifestou sempre, pelo empenho, generosidade e prontidão com que veio em meu auxílio num momento crítico.

À Dr.<sup>a</sup> Sandra Henriques, pela infindável generosidade, pela paciência, tolerância e disponibilidade, pelo apoio e condições que me proporcionou, pelos conselhos sábios, pela motivação, energia e disciplina que foram decisivas nos momentos mais desafiantes e por nunca ter deixado de acreditar e investir em mim e no meu trabalho.

À Dr.<sup>a</sup> Carolina Rodrigues, pelo carinho e empenho, pelas palavras de encorajamento e tranquilização, pela disponibilidade para ouvir, confortar, aconselhar e ajudar.

A todos os meus amigos, que formaram uma verdadeira claqué e, com muita energia e criatividade, me foram encorajando, muitas vezes através de métodos e meios pouco convencionais mas bastante eficazes.

## **Resumo**

Em finais da década de sessenta, um grupo de investigadores descobriu que para um conjunto de emoções básicas existem expressões não-verbais distintas, universais, e provavelmente inatas. Desde então, multiplicaram-se os estudos em diferentes culturas que pretendem testar a tese da universalidade. Muitos deles consistiram no desenvolvimento e validação de sistemas de codificação de acção muscular facial para as expressões das diferentes emoções. Recentemente, têm surgido evidências de universalidade das expressões de algumas emoções auto-conscientes.

Esta investigação teve como objectivo testar o comportamento na população portuguesa do University of California, Davis, Set of Emotion Expressions, ou UCDSEE (Tracy, Robins, & Schriber, 2009), um conjunto de 47 fotografias com expressões emocionais básicas e auto-conscientes. Participaram nesta investigação 427 estudantes universitários, a quem foi pedido que as observassem e identificassem as respectivas emoções.

As expressões das emoções em estudo foram reconhecidas pela população portuguesa num nível superior ao acaso, exceptuando as de vergonha. O reconhecimento das expressões das emoções básicas foi superior ao das emoções auto-conscientes. O UCDSEE mostrou-se adequado para futuros estudos com a população portuguesa.

Palavras-chave: emoções básicas, emoções auto-conscientes, expressões faciais, universalidade

### **Abstract**

In the late 1960s, researchers found that a number of basic emotions present distinct, universal and probably innate non verbal expressions. Since then, cross cultural studies to test the universality claim have multiplied. Many of these studies focused on the development and validation of facial action coding systems for the different emotional expressions. More recently, researchers have found evidence of universality for some of the so-called self-conscious emotions.

The present study examines the performance of a set of 47 pictures of posed basic and self-conscious emotional expressions, the UCDSEE, University of California, Davis, set of Emotion Expressions (Tracy, Robins, & Schriber, 2009), in the Portuguese population. 427 undergraduate students participated in the study and were asked to view and try to identify the different emotions displayed in each of the stimuli.

All the emotional expressions except shame were recognized at above-chance levels. Basic emotional expressions received higher recognition rates when compared to the self-conscious emotional expressions. The UCDSEE is demonstrated to be adequate for future research with the Portuguese population.

**Keywords:** Basic emotions, self-conscious emotions, facial expression, universality



## ÍNDICE

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introdução .....</b>                                                               | <b>9</b>  |
| <b>Capítulo 1 – Enquadramento teórico .....</b>                                       | <b>11</b> |
| <b>1.1 A psicologia das emoções.....</b>                                              | <b>12</b> |
| <b>1.2 Expressões faciais e abordagem evolutiva ao estudo das emoções .....</b>       | <b>13</b> |
| 1.2.1 Evidências da universalidade das expressões faciais.....                        | 17        |
| 1.2.2 Evidências em estudos com primatas não humanos .....                            | 20        |
| <b>1.3 A perspectiva cultural ou relativista.....</b>                                 | <b>21</b> |
| <b>1.4 A Teoria Neuro-Cultural de Ekman .....</b>                                     | <b>22</b> |
| <b>1.5 Questões em debate na investigação das expressões faciais de emoções .....</b> | <b>23</b> |
| <b>1.6 As emoções auto-conscientes .....</b>                                          | <b>27</b> |
| <b>1.7 Codificação das expressões faciais .....</b>                                   | <b>29</b> |
| 1.7.1 Sistemas de codificação .....                                                   | 29        |
| 1.7.2 Conjuntos de estímulos padronizados.....                                        | 31        |
| <b>Capítulo 2 – Método .....</b>                                                      | <b>33</b> |
| 2.1 Objectivos .....                                                                  | 34        |
| 2.2 Instrumentos.....                                                                 | 34        |
| 2.3 Participantes.....                                                                | 39        |
| 2.4 Procedimento .....                                                                | 40        |
| <b>Capítulo 3 – Resultados.....</b>                                                   | <b>41</b> |
| <b>3.1 Frequências.....</b>                                                           | <b>42</b> |
| 3.1.1 Cólera .....                                                                    | 42        |
| 3.1.2 Nojo .....                                                                      | 46        |
| 3.1.3 Embaraço .....                                                                  | 50        |
| 3.1.4 Medo.....                                                                       | 57        |
| 3.1.5 Felicidade.....                                                                 | 61        |
| 3.1.6 Nenhuma emoção .....                                                            | 65        |
| 3.1.7 Orgulho .....                                                                   | 69        |
| 3.1.8 Tristeza.....                                                                   | 77        |
| 3.1.9 Vergonha.....                                                                   | 81        |
| 3.1.10 Surpresa .....                                                                 | 85        |
| <b>3.2 Análise factorial.....</b>                                                     | <b>89</b> |
| <b>3.3 Teste binomial.....</b>                                                        | <b>93</b> |

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Capítulo 4 – Discussão.....</b>                                                        | <b>95</b>  |
| <b>Conclusão .....</b>                                                                    | <b>101</b> |
| <b>Bibliografia.....</b>                                                                  | <b>103</b> |
| <b>Apêndices.....</b>                                                                     | <b>I</b>   |
| Apêndice I - Protocolo da apresentação em diapositivos .....                              | II         |
| Apêndice II - Item de treino da apresentação em diapositivos .....                        | III        |
| Apêndice III - Folha de respostas: exemplares da 1ª página nas quatro versões .....       | IV         |
| Apêndice IV - Folha de respostas: exemplar da 2ª página .....                             | VIII       |
| <b>Anexos.....</b>                                                                        | <b>IX</b>  |
| Anexo I - <i>University of California, Davis, Set of Emotion Expressions (UCDSEE)</i> ... | X          |

## **Introdução**

Se há debate que tem marcado a ciência psicológica, nas várias áreas e temas de que esta se ocupa, até aos dias de hoje, é o que se refere à causalidade do comportamento humano, concretizado na célebre questão: Inato ou adquirido? De facto, perceber se o que determina mais o comportamento humano são factores biológicos ou genéticos, socioculturais ou uma interacção de ambos ainda se encontra no centro da polémica nas várias correntes da psicologia. O estudo das emoções não constitui excepção. Se é verdade que a tese da influência cultural sobre o modo como se desenvolvem, expressam e reconhecem as emoções vingou durante muitos anos, o estudo da neurobiologia das emoções e a psicologia evolutiva, que retomou as ideias de Darwin a respeito da origem e funções das emoções e suas expressões não verbais, vieram reabrir o debate.

Em finais da década de sessenta, época em que a tese do adquirido vingava na psicologia, Paul Ekman (Ekman & Friesen, 1978) quis provar que as expressões das emoções básicas eram adquiridas e específicas de cada cultura, tendo para isso estudado uma tribo isolada de qualquer influência da cultura ocidental na Nova Guiné. As suas descobertas acabaram por ir no sentido oposto ao que previra. De facto, o grupo de investigadores liderado por Paul Ekman descobriu que para um conjunto de emoções básicas existem expressões não-verbais distintas, reconhecíveis em diferentes culturas, ou seja, universais, e provavelmente inatas.

Desde então, o estudo das expressões emocionais tornou-se central na investigação em Psicologia, inaugurando, deste modo, um novo rumo na investigação sobre emoções e dando lugar a uma explosão de estudos em diferentes culturas que pretendem verificar a tese da universalidade.

Muitos destes estudos consistiram no desenvolvimento e validação de sistemas de codificação não-verbal para as expressões das diferentes emoções. Alguns investigadores têm procurado fazer o mesmo com outras emoções mais elaboradas e sofisticadas, as emoções auto-conscientes, com resultados satisfatórios, mas por vezes ainda difíceis de interpretar. Têm sido realizados numerosos estudos em diferentes culturas com expressões de emoções básicas e, mais recentemente emoções auto-conscientes. Os sistemas de codificação de acção muscular facial passaram, então, a incluir, não apenas expressões de emoções básicas, mas também expressões de emoções auto-conscientes. Só através destes estudos é possível colocar à prova a tese da

universalidade da expressão e reconhecimento de algumas emoções. Trata-se de um assunto muito debatido na Psicologia, que desperta grande controvérsia, e é particularmente actual e relevante.

Este estudo enquadra-se nesse debate e no vasto corpo de investigação que procura determinar o que existe de inato e de adquirido na expressão emocional e vem dar um importante contributo, na medida em que procura evidências de universalidade das expressões básicas e auto-conscientes em mais uma cultura. Segundo temos conhecimento, não existe qualquer conjunto de estímulos com expressões de emoções julgadas universais validado para a população portuguesa, o que constituía um obstáculo sério à realização de estudos de reconhecimento de expressões emocionais. A validação deste conjunto de estímulos na população portuguesa vem abrir novos horizontes para os estudos sobre expressão emocional no nosso país. O estudo das emoções, da sua expressão e reconhecimento, constitui uma temática particularmente actual e relevante na investigação em Psicologia, o que reforça a pertinência e utilidade do presente estudo para o progresso nesta área em Portugal.

Trata-se de um estudo empírico que pretende submeter indivíduos da população portuguesa a um conjunto de estímulos que contêm expressões de emoções básicas e auto-conscientes e perceber até que ponto estes conseguem identificar correctamente e em níveis significativamente superiores ao acaso, as emoções ali representadas. O objectivo é perceber o comportamento deste conjunto de estímulos na população portuguesa e avaliar a sua adequação para futuros estudos de reconhecimento de expressões faciais com esta população.

Começamos por apresentar o enquadramento teórico e o corpo de investigação em expressões emocionais, enunciar as principais teorias sobre este tema e confrontá-las, identificando as questões em debate. São também discutidos os desafios metodológicos que condicionam os estudos sobre expressões faciais de emoções, bem como algumas críticas de que têm sido alvo a este propósito. Em seguida descrevemos o método, apresentamos os resultados, seguidos de uma conclusão, que incluirá a discussão dos resultados obtidos e suas implicações, as limitações deste estudo e sugestões para estudos futuros.

## **Capítulo 1 – Enquadramento teórico**

## **1.1 A psicologia das emoções**

Inato ou adquirido? Esta questão, central em todas as áreas da psicologia, é particularmente pertinente no estudo das emoções: o quê e em que medida, nos fenómenos que qualificamos como emoções resulta das potencialidades e limitações dos mecanismos com que a natureza equipou os humanos, e quanto e o quê tem como origem a aprendizagem, a cultura e a pressão social (Frijda, 2008).

O conceito de emoção refere-se a um conjunto de constructos hipotéticos que representam processos distribuídos pelas várias áreas da teoria psicológica: genética, bioquímica, sistemas neurais, processos perceptivos e cognitivos (conscientes e inconscientes), motivação, afecto, comportamento e sistemas sociais (Matsumoto, D., Keltner, D., Shiota, M. N., O'Sullivan, M., & Frank, M., 2008).

Actualmente já ninguém contesta o facto de as emoções terem bases biológicas. Os mecanismos neurais e neuroquímicos que lhes servem de base já foram identificados e comprovados de modo inequívoco (Phelps & LeDoux, 2005; Panksepp, 1998). Os fenómenos e processos básicos automáticos são partilhados com outras espécies e possivelmente até com invertebrados. Sabe-se, através de estudos dos circuitos neurais, que algumas emoções são partilhadas por todos os mamíferos e a maioria das aves (Buck, 1999; Panksepp, 1998).

A psicologia das emoções tem como objecto um conjunto de fenómenos que inclui sensações, comportamentos e alterações fisiológicas. Estes fenómenos devem ser compreendidos e explicados de um modo muito específico e distinto do que se aplica aos comportamentos voluntários, aos hábitos e às experiências sensoriais. Isto implica que o foco seja colocado nos fenómenos manifestados ou experienciados pelos indivíduos e que as explicações tenham em conta os processos intrapessoais como causas (Frijda, 2008). O conceito de emoção serve, antes de mais, como um caminho para aceder a processos e mecanismos intrapessoais (Sloman, 1987).

A noção de emoção permite detectar discrepâncias entre o que os indivíduos sentem ou fazem e os acontecimentos e contextos que os rodeiam, entre o que dizem e o que fazem, entre aquilo que parecem ser as causas do que fazem e o que fazem realmente, entre o que fazem e o que é mais apropriado, útil ou razoável, e entre o que fazem e o que sabem que deveriam fazer. Permite-nos perceber que pessoas diferentes reagem de forma diferente perante situações idênticas e que um indivíduo pode reagir

de formas diferentes a uma mesma situação em momentos ou contextos diferentes (Matsumoto et al., 2008).

O conceito de competência emocional refere-se ao funcionamento dos mecanismos das emoções em dois domínios fundamentais: a produção ou expressão das emoções e a percepção ou reconhecimento das emoções (Scherer, 2007). A competência na produção de emoções refere-se à adequação de um padrão de alterações físicas e comportamentais enquanto resposta adaptativa a um estímulo relevante, enquanto a competência na percepção de emoções se refere à capacidade de perceber e interpretar correctamente e com precisão o estado emocional dos outros (Banziger, Grandjean, & Scherer, 2009). Esta competência na percepção e interpretação das emoções tem sido considerada como um factor primordial na inteligência emocional (Matthews, Zeidner & Roberts, 2007).

A tarefa da psicologia das emoções é a de descrever as características e padrões dos fenómenos considerados emocionais e de os explicar tendo como base os processos e repertórios individuais e de espécie que estão na sua origem, bem como a de analisar os vários tipos de informação com que estes processos têm de trabalhar. Alguma desta informação tem origem no ambiente, outra em processos biológicos do indivíduo, outra ainda nas suas representações dos acontecimentos, nos seus esquemas cognitivos e competências comportamentais. As explicações podem ser formuladas a partir de diferentes níveis de análise: o fenomenológico ou intencional, o funcional ou dos processos psicológicos e o neural (Dennet, 1987).

## **1.2 Expressões faciais e abordagem evolutiva ao estudo das emoções**

A psicologia evolutiva combina a psicologia cognitiva com a biologia evolutiva para explicar o comportamento humano. Defende que o comportamento humano é suportado por módulos ou mecanismo mentais e seus subprodutos. Estes não são mais do que adaptações e, como qualquer outro traço, foram desenvolvidos e mantidos por selecção natural ao longo da evolução humana, condicionando o comportamento de todos os indivíduos de um modo não voluntário nem consciente. A Psicologia evolutiva parte do princípio que a nossa mente, em toda a sua complexidade, terá evoluído por selecção natural. Ela estuda, então, as adaptações mentais, procurando compreender como evoluíram e como condicionam o nosso comportamento, através da construção de modelos precisos e válidos das estruturas e mecanismos neurológicos de processamento

de informação que produzem os fenómenos psicológicos. O cérebro é entendido como um computador, isto é, um sistema físico que processa informação e serve de base a programas que cumprem funções de adaptação e evoluem no sentido de resolver problemas de regulação do comportamento relevantes para o sucesso biológico.

A nossa arquitectura psicológica foi moldada por selecção natural de sistemas neurais, destinados a resolver problemas adaptativos dos nossos ancestrais, relativos à regulação do comportamento face às pressões ambientais, no sentido de aumentar a propagação dos genes. Alguns destes programas lidam com problemas nos quais as emoções são particularmente relevantes, como é o caso da agressividade, da atracção sexual, da cooperação ou da protecção dos descendentes. O melhor exemplo que demonstra o papel crucial das emoções na propagação dos genes é, provavelmente, o do medo. Esta emoção tem sido uma das maiores armas evolutivas em termos de sobrevivência. A resposta de medo foi mantida ao longo da evolução e é provável que siga um padrão semelhante em humanos e outros vertebrados. O medo é uma adaptação, um traço que foi sendo desenvolvido e mantido por selecção natural por favorecer a sobrevivência dos indivíduos que o apresentavam (Matsumoto et al., 2008).

O estudo das expressões faciais enquadra-se abordagem evolutiva ao estudo das emoções, iniciada por Darwin (1872). Segundo Darwin (1872), as expressões faciais e corporais das emoções fazem parte do nosso repertório evolutivo, manifestando-se de modo idêntico em todos os indivíduos, independentemente da sua etnia ou cultura (Matsumoto et al., 2008). Após um estudo detalhado das acções musculares envolvidas na expressão das emoções, Darwin concluiu que estas são universais e identificáveis não só em humanos mas também em todos os outros primatas e alguns dos restantes mamíferos.

Floyd Allport (1924) concordava com Darwin acerca da universalidade das expressões das emoções, mas propôs alterações à sua teoria no que se refere à origem das mesmas. Para Allport, em vez da reacção biologicamente relevante estar presente no ancestral e o vestígio expressivo no descendente, como propunha Darwin, ambas as funções estão presentes no descendente, com a primeira a funcionar como base para o desenvolvimento da segunda (Ekman, 1971).

De acordo com alguns autores, como Russel (1994), a tese da universalidade não começa verdadeiramente com Darwin. Já Aristóteles, a par de outros filósofos da Antiguidade Clássica, grega e romana (Evans, 1969), se referira, em alguns dos seus escritos, às expressões faciais características que acompanham a cólera, o medo ou a



excitação erótica, considerando-as observáveis e compreendidas por todos. Aristóteles levou até ao extremo este estudo da fisionomia humana, ao defender que as características físicas de cada indivíduo revelavam aspectos, não apenas do seu estado emocional, mas também disposicionais e referentes ao seu carácter.

Também Bell (1806) escrevera acerca do que denominava paixões humanas e do modo como estas se apresentavam tão distintamente na fisionomia e nos movimentos de humanos e outros animais e da sua capacidade inata em reconhecer e ler estes elementos e alterações como sinais ou caracteres fornecidos pela natureza com o propósito expresso de permitir aceder a estados emocionais internos.

Duchenne de Boulogne (1862/1990) chegou mesmo a empregar o termo universalidade. Este autor atribuiu a origem da expressividade facial a um criador divino, afirmando tratar-se de uma linguagem universal e imutável, na medida em que se encontra presente em todos os humanos de forma idêntica, através da faculdade inata e instintiva de expressar os seus sentimentos sempre do mesmo modo, com a contracção de músculos faciais específicos. Duchenne identificou o sorriso de prazer ou satisfação genuína, espontâneo e de tal modo associado à experiência subjectiva desta emoção que não pode, de acordo com autor, ser produzido deliberadamente. Ainda hoje este sorriso, que se distingue por envolver, para além do músculo zigomático, o músculo orbicularis oculi, não sujeito a controlo voluntário, é comumente designado por sorriso Duchenne, sendo o sorriso que apenas envolve o zigomático conhecido como sorriso não-Duchenne. As ideias de Duchenne apoiavam-se no trabalho de um outro autor, seu antecessor, Le Brun (1702/1982).

O próprio Darwin terá baseado as suas afirmações em estudos de muitos dos seus antecessores, como Montgomery (1985), tendo contudo criticado as lacunas metodológicas e carência de provas que afectava muitos deles (Russel, 1994). O principal objectivo de Darwin não era tanto o de provar a tese da universalidade, mas sim o de garantir a vigência de uma explicação evolucionista, não criacionista, da origem das expressões emocionais. Curiosamente, como já foi demonstrado pela apresentação das ideias de Duchenne, a tese da universalidade foi defendida durante vários séculos tanto por evolucionistas como por criacionistas, pelo menos nas culturas ocidentais (Russel, 1994).

A ideia de universalidade das expressões faciais das emoções mantém-se como um dos princípios básicos na abordagem evolutiva ao estudo das emoções e baseia-se na noção de que a anatomia facial é colocada, através das expressões, ao serviço da

resolução de problemas de adaptação relativos à vida social, presentes em todas as culturas (Matsumoto et al., 2008). Falamos de problemas como o auxílio a indivíduos em necessidade, a sinalização de perigo, a manifestação de atracção sexual ou de um interesse de afiliação. Esta ideia implica que exista também uma universalidade da musculatura facial, o que de facto acontece, para além de parecer que estes músculos são activados em situações emocionais específicas nas diferentes culturas (Matsumoto et al., 2008).

As expressões faciais devem acompanhar as variações da experiência emocional, pois o facto de esta ser por natureza involuntária confere uma maior credibilidade às mesmas. De facto, as expressões faciais que acompanham as emoções apresentam certas propriedades, como a duração breve, a simetria das acções musculares e presença de acções musculares involuntárias. Isto faz com que constituam sinais fiáveis, pistas que indicam um rumo provável no comportamento, de uma forma que escapa, mesmo que apenas por breves instantes, ao controlo voluntário de quem as emite.

A ideia de que as emoções evoluíram no sentido de ajudar a resolver problemas de natureza social é central na análise evolutiva das emoções. As expressões faciais desempenham um papel fundamental na regulação da interacção social, na medida em que fornecem a quem interage com um determinado indivíduo informação acerca do seu estado emocional, intenções comportamentais, tipo de relação com o/s alvo/s da expressão emitida, e relação com outros objectos ou acontecimentos presentes naquele cenário. Esta informação evoca, por sua vez, respostas preparadas e adequadas nos outros, o que vai de encontro à ideia de co-evolução entre sinais e respostas de quem os percebe. Deste modo e utilizando um exemplo, a cólera poderá ter evoluído no sentido de estimular respostas de medo e, em consequência, uma inibição da acção. Por fim, funcionam como incentivo para comportamentos sociais desejados (Matsumoto et al., 2008).

As expressões faciais podem, portanto, ser encaradas como parte de uma acção funcional, como entenderam Darwin (1872/1965), Eibl-Eibesfeldt (1973) e Frijda (1986), entre outros. Essas acções faciais constituiriam sinais sociais inatos, que produzem respostas correspondentes, também elas inatas, existindo, como já foi referido, uma co-evolução entre diferentes emoções básicas, através de expressões faciais que traduzem determinados estados emocionais e o reconhecimento das mesmas, que por seu turno elicita outras emoções como resposta ou reacção, acompanhadas das respectivas expressões (Eibl-Eibesfeldt, 1973). Deste modo, um sorriso pode ser uma

acção destinada a cumprimentar alguém de uma forma amigável; a contracção do nariz presente na expressão de nojo pode ter como objectivo o bloqueio de um odor desagradável; as sobrancelhas erguidas e olhos muito abertos podem ter o propósito de melhorar a visão em determinadas situações; as sobrancelhas descidas, acompanhadas dos olhos bem abertos podem ter como função a ameaça.

Nem todas as emoções estão associadas a expressões faciais distintivas e típicas, existindo um vasto conjunto de emoções que não apresentam um sinal automático. Isto não significa que sejam menos genuínas ou desempenhem um papel menor na arquitectura da mente humana, mas apenas que a sua sinalização não traz vantagens adaptativas, podendo mesmo trazer desvantagens. As emoções básicas apresentam expressões típicas porque a sua sinalização perante os outros indivíduos desempenha uma função relevante: a expressão de medo indica a presença de perigo e essa informação pode suscitar nos observadores comportamentos de ajuda na luta ou fuga, enquanto a de cólera poderá ter como finalidade maximizar a percepção de força por parte do observador, levando-o a evitar o confronto. Horstmann (2003) realizou um estudo online em que perguntou aos participantes se cada uma das expressões faciais consideradas universais de cólera, nojo, medo, tristeza, surpresa e felicidade representavam estados emocionais, intenções comportamentais ou precursores de acção. A maioria dos sujeitos observadores escolheu a primeira opção para todas as expressões, excepto para a cólera, que foi considerada como um sinal de intenção comportamental ou uma mensagem destinada a suscitar acção no receptor.

### **1.2.1 Evidências da universalidade das expressões faciais**

Um dos principais marcos na investigação no campo da emoção é a descoberta de que um pequeno grupo de emoções básicas – cólera, nojo, medo felicidade e surpresa – têm expressões faciais distintas e universalmente reconhecíveis. Ekman, Sorensen e Friesen (1969) compararam as expressões faciais das emoções básicas em membros de culturais tribais na Nova Guiné com as de indivíduos de origem norte-americana, brasileira, japonesa e naturais da ilha de Bornéu e verificaram não existir diferenças entre elas (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007). Contrariando, deste modo, a visão prevalecente à época de que as emoções e suas expressões seriam em grande medida determinadas por factores culturais e, portanto, específicas de cada cultura, os resultados deste estudo vieram confirmar a perspectiva defendida por Darwin de que as expressões

são características universais da natureza humana que evoluíram no sentido de cumprir determinadas funções adaptativas (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007). Desde então, vários estudos de diferentes investigadores produziram conclusões que sustentam a tese da universalidade das expressões faciais. Revemos, em seguida, os mais relevantes.

Tomkins (1962, 1963) foi o autor da uma das mais complexas e abrangentes teorias acerca das expressões faciais das emoções, segundo a perspectiva da universalidade. O foco da sua teoria é colocado nos afectos primários, que considera inatos. Contudo, de entre os autores que defendem a universalidade, Tomkins será talvez o mais moderado, na medida em que tem em conta a existência de variáveis responsáveis por diferenças aprendidas nas expressões faciais (Ekman, 1971). Considera-as inatas e universais, mas sujeitas a algumas variações culturais.

Um outro estudo de Ekman (1980) sustentou que existem provas suficientes para resolver a questão da universalidade e que permitem afirmar firmemente que existem algumas expressões faciais de emoções que são universais.

Izard (1980) concluiu que existem evidências claras da universalidade e do carácter inato de seis emoções básicas, as que temos referido até aqui. Afirmou ainda que, considerando o facto de estas expressões serem reconhecidas por todos os humanos, que lhes atribuem também o mesmo significado experiencial, então é razoável presumir que estas expressões são geneticamente determinadas ou pré-programadas.

Frijda (1986) concluiu que várias expressões faciais podem ser encontradas em indivíduos de diferentes etnias e culturas em todo o mundo, parecendo representar as mesmas emoções nas diferentes culturas.

Fridlund, Ekman e Oster, num estudo realizado em 1987, concluíram que a classificação das expressões faciais por parte dos observadores é independente da cultura.

Izard e Saxton (1988) consideraram que as evidências quanto à universalidade e carácter inato das expressões das emoções básicas são suficientes para se poder confirmar a hipótese formulada por Darwin e estabelecê-la como um axioma das ciências do comportamento.

Oster, Daily e Goldenthal (1989) consideraram que os estudos em que é pedido aos participantes para identificarem as emoções representadas em fotografias com expressões faciais forneceram provas conclusivas da universalidade de algumas expressões.

Buck (1988) concluiu que os estudos acerca da comunicação emocional através das expressões faciais sugerem que a sua apresentação e reconhecimento se encontra presente da mesma forma em culturas bastante diferentes.

Gudykunst e Ting-Toomey (1988) afirmaram que as investigações realizadas até então permitem concluir que as expressões faciais das seis emoções básicas são universalmente reconhecidas. Brown (1991) foi mais peremptório, ao afirmar que é inevitável e incontornável a conclusão de que existem expressões emocionais universais.

Mesquita e Frijda (1992) reafirmaram a universalidade de algumas expressões emocionais e concluíram que estas expressões parecem fazer parte de um conjunto humano e universal de módulos de reacção emocional.

Carlson e Hatfield (1992) consideraram que os trabalhos de Ekman e de outros investigadores constituem provas inequívocas de que as seis emoções básicas se expressam de modo idêntico em todas as culturas.

Lawrence e colaboradores (2005), realizaram uma experiência de reconhecimento de expressões faciais consideradas universais com 484 crianças entre os seis e os dezasseis anos de idade. Todas as crianças foram capazes de identificar correctamente as emoções representadas, em níveis significativamente superiores ao acaso. O reconhecimento das expressões de felicidade, surpresa, medo e nojo aumentou linearmente com a idade, com a tristeza e a cólera a apresentarem taxas semelhantes nos diferentes níveis etários.

Tracy e Matsumoto (2008) avaliaram e compararam expressões não-verbais espontâneas de orgulho e vergonha em atletas com visão normal, invisuais e invisuais congénitos, oriundos de diversos meios culturais, em contexto de competição desportiva, especificamente durante os Jogos Olímpicos e Paralímpicos. O objectivo era perceber até que ponto os participantes dos três grupos apresentavam expressões espontâneas de orgulho e vergonha perante situações de vitória e derrota, respectivamente. Todos apresentaram a expressão prototípica de orgulho em resposta ao sucesso e os dois grupos de atletas invisuais de diferentes culturas apresentaram expressões de vergonha em resposta ao fracasso. Apenas nos atletas com visão mantida a resposta de vergonha foi mais reduzida, principalmente nos naturais de países ou regiões que valorizam o individualismo e a afirmação e expressão pessoais. Segundo os autores, as expressões de vergonha nestes atletas foram suprimidas por factores culturais, que exerceram um efeito moderador. As conclusões deste estudo vieram

sustentar a ideia de que as expressões não-verbais de orgulho e vergonha, ambas emoções auto-conscientes, são inatas.

### **1.2.2 Evidências em estudos com primatas não humanos**

Parr (2003), num estudo de reconhecimento de expressões emocionais com chimpanzés, demonstrou que estes são capazes de discriminar entre cinco expressões faciais distintas, idênticas a expressões básicas humanas, e um rosto neutro, ou sem expressão. Adicionalmente, os chimpanzés conseguem fazer corresponder diferentes expressões emocionais faciais a diferentes comportamentos, o que sugere que compreendem os significados específicos de cada expressão facial, tal como acontece com os humanos. Isto significa que para os chimpanzés, tal como para os humanos, as diferentes expressões faciais funcionam como categorias que suscitam respostas distintas.

Também os estudos com primatas não humanos realizados por etólogos como Chevalier-Skolnikoff (1973), Green (1992), Hauser (1993), Snowdon (2003) ou Van Hoof (1972) verificaram que humanos e espécies que poderão ter partilhado um ancestral comum com os humanos, como os chimpanzés, apresentam expressões faciais homólogas. A explicação está nos 120 milhões de anos de evolução comum, que desenvolveu músculos faciais semelhantes. Para além disto, as expressões emocionais de humanos e outros primatas, que resultam destas características anatómicas estruturais partilhadas, parecem manifestar-se em contextos semelhantes.

Waller e colaboradores (2006) concluíram que muitas das acções musculares codificadas na face humana têm a mesma localização e funcionalidade em chimpanzés, embora a musculatura da testa esteja menos desenvolvida do que nos humanos, provavelmente porque a grande quantidade de pêlo nesta zona da face dos chimpanzés compromete nalguma medida a visibilidade e, consequentemente, o poder comunicativo dos movimentos das sobrancelhas.

Tendo como base estas observações e conclusões, Vick, Waller, Parr, Pasqualini e Bard (2007) desenvolveram o ChimFACS, um instrumento que identifica e codifica as unidades de acção muscular facial em chimpanzés.

Em suma, o extenso corpo de investigação das expressões faciais das emoções de acordo com uma perspectiva evolutiva permitiu concluir que estas se manifestam de um modo universal em situações que as estimulem, estão ligadas à experiência

subjectiva, fazem parte de um conjunto coerente de respostas emocionais, são avaliadas de um modo discreto e também ele universal e desempenham funções sociais importantes (Matsumoto et al, 2008).

### **1.3 A perspectiva cultural ou relativista**

Esta perspectiva defende que a informação transmitida pelas expressões faciais é específica de cada cultura (Ekman, 1972). Klineberg (1938; 1940), um dos primeiros defensores da abordagem que considera as expressões faciais das emoções como culturalmente específicas, afirmava que tudo o que o rosto apresenta é ali colocado pela cultura. Sustentava que a alegria, por exemplo, pode ser expressada sem um sorriso e que, para além disso, o sorriso pode ser utilizado para transmitir outras emoções, como o desprezo, o afecto ou mesmo a incredulidade. Os seus primeiros estudos centraram-se em diferenças encontradas entre a literatura chinesa e ocidental no que se refere às descrições das acções faciais associadas às diferentes emoções (Klineberg, 1938; 1940). Dos teóricos que sustentam a abordagem cultural, Klineberg é o menos radical (Ekman & Friesen, 1971), ao admitir a possibilidade da existência de um pequeno número de expressões faciais universais. Defendeu que a existência destas em nada obsta à coexistência de emoções culturalmente específicas. Afirmou também que a cultura pode determinar até que ponto as expressões naturais são permitidas, devem ser inibidas ou exageradas (Klineberg, 1938; 1940). Esta ideia de controlo normativo sobre as expressões emocionais não é mais que aquilo que Ekman viria mais tarde a introduzir na sua teoria como regras de apresentação (Ekman & Friesen, 1971)

Birdwhistell (1970), antropólogo e linguista, foi também um dos principais precursores desta perspectiva, não admitindo a possibilidade da existência de universais nas expressões faciais e afirmando que o comportamento corporal e facial é uma linguagem, com as mesmas características e organização da linguagem falada, que deve, portanto, ser estudada com recurso aos métodos linguísticos (Ekman, 1971).

LaBarre (1947) defendeu que as expressões faciais têm diferentes significados nas várias culturas, apresentando diversos exemplos retirados de culturas consideradas exóticas (Ekman, 1971). A maior crítica de que este autor tem sido alvo prende-se com o facto de não fazer distinção entre expressões emocionais faciais e gestos faciais. Os gestos, como acenar com a cabeça em sinal de negação, podem ser destituídos de

qualquer relevância emocional e são utilizados intencionalmente na comunicação, para transmitir certas mensagens, sendo como tal aprendidos e específicos de cada cultura.

Alguns estudos demonstraram que indivíduos de diferentes culturas diferem na intensidade emocional que atribuem às expressões faciais de emoções (Matsumoto & Ekman, 1989). Num estudo com indivíduos naturais do Japão e dos EUA, os participantes japoneses atribuíram mais intensidade a todas as expressões apresentadas do que os norte-americanos, com excepção do nojo. Os japoneses reconheceram maior intensidade emocional nas expressões de nojo e os norte-americanos nas de felicidade e cólera. A cultura parece influenciar também a latência das expressões faciais de emoções. Num outro estudo, de Camras e colaboradores (1992), com crianças japonesas e norte-americanas, a latência das respostas de cólera das crianças norte-americanas foi inferior à das crianças japonesas. Ekman (1973), num estudo que tinha por objectivo demonstrar a existência de regras de apresentação das expressões emocionais específicas de cada cultura, verificou que, ao visualizar um filme desagradável na presença de uma figura de autoridade, os participantes de origem japonesa procuravam esconder as emoções negativas mais do que os participantes norte-americanos. Contudo, na ausência da figura de autoridade e ao visualizar filmes semelhantes, os participantes japoneses produziram expressões de emoções negativas idênticas às dos norte-americanos.

#### **1.4 A Teoria Neuro-Cultural de Ekman**

A teoria de Ekman é denominada Neuro-Cultural, por dar importância a dois conjuntos distintos de determinantes para as expressões faciais, um deles responsável pelos elementos universais e o outro pelas diferenças culturais. Segundo Ekman (Ekman, 1968; Ekman & Friesen, 1967, 1968, 1971) os universais estão presentes através de um programa de afecto facial cujo funcionamento consiste no estabelecimento das relações entre diferentes emoções, como a felicidade, a cólera, a tristeza ou o medo, e determinados padrões de movimentos dos músculos faciais. A activação deste programa em qualquer humano pode resultar na produção de expressões faciais características de cada uma das emoções básicas (Ekman, 1972). Ekman não pretende afirmar, porém, que o programa de afecto facial funciona num vazio, como explicaremos em seguida.



A palavra Neuro refere-se, então, ao programa de afecto facial, que é, pelo menos parcialmente, inato, podendo por vezes ser activado com um processamento cognitivo prévio mínimo. As diferenças culturais, por sua vez, ocorrem por três razões: em primeiro lugar, porque a maioria dos acontecimentos que, por aprendizagem, se estabelecem como estímulos para certas respostas emocionais variam de cultura para cultura; em segundo lugar, porque as regras que presidem ao controlo das expressões faciais em determinadas situações sociais também variam de cultura para cultura; por fim, porque as consequências da activação emocional também são diferentes em culturas distintas. Os determinantes culturais consistem, então, nos acontecimentos que suscitam as emoções, nas regras que controlam a sua apresentação e nas respectivas consequências (Ekman, 1972). Estes determinantes são aprendidos, explicam a variabilidade entre as diferentes culturas e são constantes dentro de cada uma delas. Contudo, há outras experiências de aprendizagem que também estabelecem gatilhos, regras de controlo e consequências, mas que variam dentro de cada cultura. Trata-se dos determinantes psicossociais, responsáveis pelas diferenças entre sub-culturas, classes sociais, grupos etários, papéis de género e, mesmo, famílias, permitindo ainda perceber de que modo as expressões faciais das emoções variam de acordo com a personalidade. Esta teoria tem, então, como objecto os dois grandes conjuntos de determinantes, suas interacções e resultante produção de expressões emocionais faciais universais e culturalmente específicas (Ekman, 1972).

### **1.5 Questões em debate na investigação das expressões faciais de emoções**

Durante muito tempo, mais concretamente até aos primeiros estudos de Ekman (1968), não existiram dados que permitissem resolver a controvérsia entre as duas perspectivas, com a abordagem cultural ou relativista a receber um maior apoio na área da Psicologia, provavelmente pelo antagonismo ou desconfiança vigentes até recentemente face a quaisquer teorias baseadas em determinantes inatos (Ekman, 1971). Nos últimos anos tem-se assistido a uma maior aceitação deste tipo de abordagem, o que, a par dos contributos fornecidos pelo crescente corpo de investigação sobre determinantes inatos na área da Etologia, permitiu que se contestasse a perspectiva relativista cultural.

Os primeiros estudos que defenderam a universalidade do reconhecimento de expressões emocionais foram estudos nos quais observadores de diferentes culturas

eram expostos a estímulos faciais e formulavam juízos acerca das emoções neles representadas. Os estudos iniciais de Ekman e Izard demonstraram a existência, em culturas alfabetizadas e pré-alfabetizadas de seis emoções universais: cólera, nojo, medo, felicidade, tristeza e surpresa (Ekman, 1972, 1973; Ekman & Friesen, 1971; Ekman, Sorenson, & Friesen, 1969; Izard, 1971). A concordância verificada entre as diferentes culturas acerca das emoções representadas por cada expressão foi muito forte.

Desde os estudos de Ekman e Izard, mais de 27 estudos subsequentes sobre o reconhecimento de expressões faciais de emoções produziram resultados consistentes com a tese da universalidade. Numa meta-análise realizada em 2002, Elfenbein e Ambady examinaram 168 estudos sobre reconhecimento de emoções através de estímulos faciais e não verbais, com o objectivo de perceber qual das teorias, a da universalidade ou da especificidade cultural, é sustentada pelo corpo de investigação nesta área.

Os resultados obtidos apontaram para o reconhecimento universal das expressões emocionais, com níveis muito elevados e significativamente superiores ao acaso. Contudo, é possível verificar alguma variação na eficácia do reconhecimento de cultura para cultura. Os autores procuraram, então, analisar estas variações culturais nas taxas de reconhecimento, que têm servido como argumento para atacar a tese da universalidade. As conclusões do estudo vão no sentido de apoiar uma interpretação interaccionista do reconhecimento emocional. Se é verdade que a meta-análise permitiu provar que alguns componentes centrais das emoções são universais e, muito provavelmente, biológicos, alguns dos resultados também sugerem que as expressões das emoções podem perder algum do seu significado quando ultrapassam fronteiras culturais (Elfenbein & Ambady, 2002). De facto, as emoções parecem ser percebidas e identificadas com mais facilidade quando os avaliadores pertencem à mesma nacionalidade, grupo étnico ou região geográfica dos indivíduos que produzem as expressões. Esta vantagem intra-grupo parece indicar que a cultura pode desempenhar um papel importante na comunicação emocional não verbal (Elfenbein & Ambady, 2002).

Os autores desta meta-análise consideram que a perda de significado das emoções e suas expressões de cultura para cultura devem ser entendidas no âmbito daquilo a que chamam dialectos emocionais. Os dialectos linguísticos podem ser entendidos como variações subordinadas de um determinado idioma, que se distinguem em termos de pronúncia, vocabulário, gramática ou sintaxe e que são influenciadas por

factores geográficos, culturais e socioeconómicos. De um modo semelhante, também a linguagem humana básica das expressões emocionais poderá ter dialectos que se distinguem entre si pelo estilo de expressão e interpretação, podendo estar sujeita, como sugerem os resultados desta meta-análise, aos mesmos factores geográficos, sociais e culturais que influenciam os dialectos linguísticos. Assim, do mesmo modo que os dialectos linguísticos condicionam as diferentes formas pelas quais uma língua é moldada, expressada e compreendida, também os dialectos emocionais fazem variar subtilmente a expressão e compreensão universais das emoções (Elfenbein & Ambady, 2002).

De uma maneira geral, os trabalhos sobre linguística e estruturas semânticas encontraram evidências tanto de universalidade como de especificidade cultural nos domínios semânticos e representações cognitivas. Os japoneses e norte-americanos parecem partilhar domínios semânticos e representações cognitivas de termos linguísticos, mas também apresentam alguma especificidade cultural (Romney, Boyd, Moore, Batchelder, & Brazill, 1996; Romney, Moore & Rusch, 1997). Daí a importância de desenvolver uma teoria centrada na interacção entre o contexto cultural de quem emite as expressões e de quem as percebe, porque as teorias existentes têm-se focado exclusivamente nas características culturais de um ou de outro, o que não é o mais adequado para explicar as variações culturais no reconhecimento de emoções.

Os estudos de reconhecimento facial têm sido alvo de inúmeras críticas, no que se refere a aspectos metodológicos. O que adquiriu maior notoriedade e tem sido, desde a sua publicação, alvo de grande atenção por parte dos investigadores nesta área, que têm tido em conta as suas advertências e recomendações, foi o de Russel (1994). Russel criticou o facto de, em alguns dos principais estudos (por exemplo, Winkelmayer et al., 1978; Izard, 1971; Boucher & Carlson, 1980), terem existido pré-visualizações dos estímulos. Chamou também a atenção para o problema dos efeitos de ordem na apresentação dos estímulos, recomendando que esta seja aleatória e que possa variar entre os participantes (Russel, 1994).

Também o modo como os estímulos são produzidos e seleccionados foi alvo de algumas críticas por parte deste autor. Em primeiro lugar, o problema da quase totalidade dos estudos utilizar expressões não espontâneas, mas ensaiadas, embora Russel reconheça que existem razões válidas para a utilização deste método, como explicaremos mais à frente a propósito das vantagens da utilização de expressões padronizadas. Na realidade, como afirma Russel (1994), a tese da universalidade não se

refere a expressões ensaiadas; aliás, a noção de regras de apresentação, que, como já foi explicado, traduz a influência de factores culturais, só se aplica a expressões produzidas, pelo menos em grande medida, de um modo voluntário, como é o caso das expressões dos modelos fotografados para os vários conjuntos de estímulos. As expressões ensaiadas, ao contrário das espontâneas, não representam o estado emocional do sujeito, sofrem certamente influências culturais, podem parecer exageradas ou estilizadas e parecem ter origem em áreas diferentes do cérebro. Tudo isto levanta questões relativas à validade ecológica destes estímulos.

Uma outra crítica apontada por Russel (1994) refere-se ao formato de resposta com escolha forçada, em que as possibilidades de resposta dadas aos participantes se encontram limitadas às várias emoções apresentadas nos estímulos. O autor defende que devem ser fornecidas outras opções, como por exemplo nenhuma das anteriores, bem como uma opção com resposta aberta, que permita a nomeação livre das emoções por parte dos participantes.

Russel (1994) chama também a atenção para o problema de, nestes estudos, os participantes não disporem de informação contextual ao avaliar as expressões emocionais. De facto, a tese da universalidade, enquadrada na abordagem evolutiva do estudo das emoções e suas expressões, refere-se às expressões faciais como sinais que se encontram enquadrados num determinado contexto pessoal e situacional, sendo interpretados em conjunto com uma série de informação nele contida. Alguns dos primeiros estudos de expressões faciais, como o de Frijda (1958), de Golberg (1951), de Goodenough e Tinker (1931), de Munn (1940) ou de Vinacke (1949), bem como outros mais recentes, como o de Fernandez-Dols, Sierra e Ruiz-Belda (1993), de Fernandez-Dols, Wallbott e Sanchez (1991), de Knudsen e Muzekari (1983), de Motley e Camden (1988), de Nakamura, Buck e Kenny (1990), de Spignesi e Shor (1981), de Wallbott (1988) e de Watson (1972), concluíram que a informação contextual influenciou significativamente as interpretações dos observadores.

Diversos estudos posteriores (ver, por exemplo, Ekman et al., 1987; Matsumoto, 2005; Matsumoto & Ekman, 1989, 2004; Yrizarry, Matsumoto, & Wilson-Cohn, 1998; Frank & Stennett, 2001; Rosenberg & Ekman, 1995) têm procurado aperfeiçoar os aspectos metodológicos, de modo a ultrapassar estas críticas e resolver alguns dos problemas apontados. Os trabalhos referidos permitiram demonstrar que as conclusões originais a que se tinha chegado acerca da universalidade do reconhecimento de

categorias discretas de emoções não se deveram a artifícios ou efeitos dos métodos utilizados nesses estudos, sendo como tal fiáveis e bem fundamentadas.

### **1.6 As emoções auto-conscientes**

O que é que torna as emoções auto-conscientes diferentes das emoções básicas? As chamadas emoções auto-conscientes, como o embaraço, o orgulho e a vergonha, constituem claramente uma categoria distinta de experiência emocional (Leary, 2004). Estas emoções implicam a existência de auto-consciência, pelo que não estão presentes em animais que não têm capacidade de auto-reflexão nem em crianças que ainda não aprenderam a pensar conscientemente acerca de si próprias (Lewis & Brooks-Gunn, 1979; Mitchell, 2003). Leary e Buttermore (2003) acreditam que estas emoções terão surgido num momento mais tardio da evolução humana, depois do aparecimento da auto-consciência na linhagem que viria a dar origem aos humanos modernos.

Investigações recentes vieram sugerir que algumas das emoções auto-conscientes são dotadas de universalidade, sendo reconhecidas em diferentes culturas. Tracy e Robins (2004), num estudo realizado em Toussianna, uma aldeia tribal em Burkina Faso, que, pelo seu isolamento, iliteracia e falta de acesso aos vários tipos de media, nunca esteve sujeita à influência da cultura ocidental, concluíram que os seus habitantes conseguiam reconhecer expressões de orgulho e vergonha de modo idêntico ao documentado em experiências realizadas com indivíduos de culturas ocidentais (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007). Numa investigação do mesmo tipo e realizada em condições semelhantes com indivíduos de Orissa, na Índia, Haidt e Keltner (1999) encontraram taxas de reconhecimento de expressões de embaraço semelhantes às encontradas anteriormente em culturas ocidentais (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007).

Qual a importância destas descobertas para a ciência psicológica? Desde logo, existem implicações de grande relevo no que se refere ao estudo das emoções e do *self*. É que a universalidade do reconhecimento das expressões das emoções auto-conscientes só é possível se existir também uma universalidade dos processos complexos auto-avaliativos do *self* que estão na base da experiência destas emoções. Do mesmo modo que a descoberta de que as emoções básicas são universalmente reconhecíveis conduziu à aceitação das emoções como traços adaptativos, as evidências da universalidade das emoções auto-conscientes poderão promover a aceitação da explicação naturalística da origem e função do *self*, defendida por James (1890). Esta sustenta que a vida mental

consciente é um produto da selecção natural, por conferir à nossa espécie vantagens reprodutivas e de sobrevivência (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007). Do mesmo modo que a universalidade das expressões das emoções básicas criou as condições para o estudo da neurobiologia das emoções, que corresponde a uma perspectiva naturalística do estudo do afecto, também a aceitação da ideia de universalidade dos processos do *self* que servem de base às emoções auto-conscientes poderá conferir um novo fôlego à investigação no campo do *self*, apoiada numa nova abordagem que atenda aos factores evolutivos e às bases neurobiológicas. Actualmente já existem alguns investigadores que se ocupam da neurobiologia dos processos do *self* responsáveis pelo funcionamento das emoções auto-conscientes (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007).

Em contradição com esta ideia de universalidade das emoções auto-conscientes, alguns autores sustentam que a cultura tem uma influência profunda na construção do *self*. Por exemplo, indivíduos integrados em culturas de pendor colectivista tendem a fazer construções do *self* dependentes e menos diferenciadas do contexto social. Pelo contrário, os membros de culturas individualistas mantêm construções mais independentes e claramente separadas do contexto social. De acordo com esta perspectiva, estas diferenças na construção do *self* estão na origem de variações culturais nas emoções. Assim, e voltando ao exemplo anterior, os indivíduos com construções interdependentes do *self* experimentarão de forma mais comum emoções focadas nos outros, como a vergonha, enquanto os indivíduos com construções independentes do *self* tenderão a experimentar mais emoções focadas no eu, como o orgulho.

Os estudos mais recentes têm conduzido ao reconhecimento de que o *self* e seus processos resultam de uma interacção entre factores biológicos e sociais, tal como acontece com um grande número de processos cognitivos e afectivos. No mesmo sentido, muitos autores que estudam as emoções acreditam que as respectivas expressões incorporam, a par dos elementos universais, alguns elementos culturais. Se é verdade que a associação entre as emoções e as suas expressões não-verbais parece estar bem enraizada na biologia humana, a cultura pode exercer a sua influência ao nível da regulação das mesmas por parte de cada indivíduo. As características e regras específicas de cada cultura podem condicionar a frequência na ocorrência das expressões de cada emoção, de acordo com o modo, positivo ou negativo como estas são vistas ou aceites (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007). Embora a relação entre a avaliação dos acontecimentos e as emoções elicitadas seja universal, o modo como os

acontecimentos são avaliados e as emoções valorizadas varia de cultura para cultura, o que explica as diferenças na frequência segunda a qual cada uma das emoções é experimentada. A investigação que tem por objecto um entendimento das diferenças culturais nas áreas da emoção e do *self* deverá, então, centrar-se nos processos cognitivos que estão por detrás das diferenças na frequência das ocorrências emocionais (Tracy, Robbins, & Tangney, 2007).

## **1.7 Codificação das expressões faciais**

### **1.7.1 Sistemas de codificação**

Como já foi referido, em finais da década de sessenta, um grupo de investigadores liderado por Paul Ekman descobriu que para um conjunto de emoções básicas existem expressões não-verbais distintas que são reconhecíveis em diferentes culturas. Desde então, o estudo das expressões emocionais tornou-se central na investigação em Psicologia. Muitos destes estudos consistiram no desenvolvimento e validação de sistemas de codificação não-verbal para as expressões das diferentes emoções. Mais recentemente, estes sistemas passaram a incluir não apenas expressões básicas mas também expressões auto-conscientes. De seguida, revemos alguns destes estudos, começando por explicar o papel da codificação e da padronização na investigação sobre expressões faciais.

As unidades de acção são movimentos musculares faciais que, ao longo de cerca de 20 anos de investigação, têm sido consistentemente associados a cada uma das emoções. A partir destes estudos foi possível desenvolver protocolos para a criação de expressões ensaiadas padronizadas, que reproduzam de um modo fidedigno e preciso as emoções correspondentes. As expressões desenvolvidas com base nestes protocolos apresentam grandes vantagens em relação a estímulos com expressões emocionais não padronizados. É que estes últimos suscitam dúvidas quanto à sua validade, ou seja, até que ponto constituem representações rigorosas e exactas da emoção pretendida e não de outra qualquer, para além de levantarem problemas de consistência entre observadores e entre as várias expressões diferentes de uma mesma emoção. Ao utilizar expressões validadas através destes protocolos, os investigadores podem assegurar-se de que os efeitos observados podem ser atribuídos às emoções alvo, evitando o risco de basear as suas conclusões em expressões que não representam adequadamente as emoções em

estudo. A padronização é também a única forma de garantir uma equivalência morfológica das expressões apresentadas por vários sujeitos ou modelos e de estudo para estudo, possibilitando assim a respectiva replicabilidade (Beaupré & Hess, 2005). Por outro lado, a utilização de expressões ensaiadas apresenta desvantagens, que se prendem com o facto de serem pouco realistas e deslocadas da experiência comum, por se tratar de protótipos ou exemplos ideais de cada emoção. Podem também surgir confusões entre as expressões, que acontecem porque há alterações na musculatura da parte superior, da parte central e da parte inferior da face. Por vezes há emoções que têm unidades de acção iguais numa das partes e sabe-se que há indivíduos que têm mais facilidade em ler a parte superior da face, por exemplo, ou mesmo em mover os músculos de uma certa zona da face. É isto que pode levar à confusão, se duas emoções tiveram as mesmas unidades de acção superiores e o observador ignorar o resto do rosto, ou o modelo não conseguir desempenhar correctamente as unidades de acção do resto do rosto, então estas tornam-se difíceis de distinguir (Ekman, 1972).

O mais conhecido e comumente utilizado destes protocolos é o FACS, de Ekman e Friesen (1978). O FACS foi o primeiro sistema padronizado de base anatómica a ser construído. Este sistema identifica as unidades de acção implicadas nas expressões de cólera, nojo, medo, felicidade, tristeza e surpresa. Posteriormente surgiram outros sistemas de codificação. Apresentamos de seguida alguns desses sistemas.

O Facial Action Scoring Technique (FAST: Ekman, Friesen, & Tomkins, 1971), um sistema que permite avaliar expressões faciais, foi posteriormente desenvolvido com base no FACS. O EMFACS (Ekman & Friesen, 1982) também denominado Emotion FACS, é uma versão reduzida do FACS que permite reduzir o tempo de cotação, ao incluir apenas as unidades de acção relevantes para o reconhecimento de emoções. O Maximally Discriminative Facial Movement Coding System (MAX: Izard, 1979) é um sistema de codificação completamente distinto e não baseado no FACS, que se distingue deste até pelos nomes dados às emoções, por exemplo utilizando o termo alegria em vez de felicidade. Quando comparado com o FACS, mostra-se menos abrangente e rigoroso, contém descrições menos completas das acções faciais (Malatesta, Culver, Tesmna, & Shephard, 1989) e não diferencia expressões que são anatomicamente distintas (Oster et al., 1992). Por último, o System for Identifying Affect Expressions by Holistic Judgment (AFFEX: Izard, Dougherty, & Hembree, 1983), destinado a avaliar o comportamento expressivo em crianças.



### **1.7.2 Conjuntos de estímulos padronizados**

O FACS tem servido, desde a sua criação, para o desenvolvimento e validação de diversos conjuntos de estímulos com expressões faciais de emoções. De seguida apresentamos os mais relevantes:

O primeiro foi construído por Ekman em 1993 a partir do FACS. O POFA, ou Pictures of Facial Affect (Ekman, 1993) é um conjunto de estímulos com expressões emocionais faciais desenvolvidos, padronizados e validados de acordo com o referido sistema. É composto por fotografias a preto e branco de indivíduos dos dois sexos que apresentam expressões de cólera, desprezo, nojo, felicidade, medo, tristeza e surpresa. As expressões contidas nas fotografias foram obtidas através de instruções baseadas no FACS e depois codificadas e verificadas de acordo com este, para confirmar a correcta configuração das unidades de acção (Tracy, Robins, & Schriber, 2009). O POFA tem sido utilizado em inúmeros estudos em diversas áreas e tem obtido elevadas taxas de reconhecimento em diferentes culturas (Matsumoto et al., 2008).

Em 1988, Matsumoto e Ekman produziram um novo conjunto de imagens baseadas no FACS, o JACFEE, ou Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion. Este incluiu expressões das mesmas emoções contidas no POFA, em fotografias a cores com indivíduos dos dois sexos e de etnia caucasiana e japonesa. Também neste conjunto as expressões foram construídas e validadas de acordo com o FACS (Tracy, Robins, & Schriber, 2009).

O Montreal Set of Facial Displays of Emotion (MSFDE) foi desenvolvido em 2000 por Beaupré, Cheung e Hess. Este conjunto é composto por fotografias a preto e branco de cinco das sete expressões presentes no POFA e no FACS (cólera, nojo, medo, felicidade e tristeza) e também medo, apresentadas por indivíduos dos dois sexos e de origem chinesa, franco-canadiana e africana sub-sahariana. Embora os modelos tenham seguido instruções em conformidade com o FACS para a realização das fotografias, estas não foram posteriormente validadas de acordo com este sistema. As configurações utilizadas para a verificação das unidades de acção foram as identificadas por Wiggers em 1982 (Tracy, Robins, & Schriber, 2009).

Os conjuntos de estímulos acima descritos têm algumas limitações, apesar de terem sido utilizados em numerosos estudos que contribuíram para o avanço da investigação na área das emoções (Beaupré & Hess, 2005; Ekman, 2003; Matsumoto et al., 2008). O POFA apenas inclui fotografias de indivíduos caucasianos. As fotografias

são a preto e branco e foram tiradas há várias décadas, pelo que o aspecto dos modelos está muito desactualizado. Tanto o POFA como o JACFEE utilizam diferentes modelos para diferentes emoções, em vez de todos os modelos desempenharem todas as emoções, o que não permite fazer comparações entre as emoções sabendo que as diferenças encontradas não se devem a efeitos relacionados com os modelos. O MSFDE não incluiu uma das emoções básicas que desde a década de sessenta é considerada universal: a surpresa. Por fim, nenhuma destes conjuntos de estímulos contém as três emoções auto-conscientes consideradas universais: embaraço, orgulho e vergonha. O POFA e o JACFEE não contêm nenhuma emoção auto-consciente e o MSFDE apenas a vergonha. Considerando que actualmente as emoções auto-conscientes se encontram no centro da investigação em expressões emocionais (Tracy, Robins & Tangney, 2007), é importante que estas sejam incluídas nos estudos futuros nesta área.

Para fazer face a estas limitações, Tracy, Robins e Schriber (2009) desenvolveram o UCDSEE, um conjunto de estímulos padronizados e validados de acordo com o FACS que incluiu todas as emoções básicas e auto-conscientes que são consideradas universais. Os estímulos são fotografias actuais e a cores, com indivíduos dos dois sexos e de duas etnias, em que todos os modelos apresentam todas as expressões. No caso das emoções auto-conscientes são apresentadas duas versões de cada expressão, porque estas devem incluir elementos corporais, para além dos faciais, para que possam ser correctamente identificadas, sendo que existem diferentes apresentações dos elementos corporais nestas expressões e é importante perceber quais serão os mais prototípicos, ou que permitem um melhor reconhecimento da respectiva emoção.

## **Capítulo 2 – Método**

## **2.1 Objectivos**

O presente estudo tem como objectivo testar o comportamento de um conjunto de estímulos, que contêm expressões de emoções básicas e auto-conscientes, na população portuguesa. A nossa primeira hipótese é que as expressões serão correctamente reconhecidas pela população portuguesa num nível superior ao acaso. A segunda hipótese é que o reconhecimento das expressões das emoções básicas na população portuguesa será superior ao das expressões das emoções auto-conscientes, à semelhança do que se tem verificado em estudos anteriores (Elfenbein & Ambady, 2002; Haid & Keltner, 1999; Tracy & Robins, 2004).

## **2.2 Instrumentos**

No presente estudo foi utilizado o University of California, Davis, Set of Emotion Expressions, ou UCDSEE (Tracy, Robins, & Schriber, 2009), um conjunto de expressões emocionais padronizadas e verificadas de acordo com o Facial Action Coding System (Ekman & Friesen, 1978). Este conjunto é composto por 47 estímulos, que representam nove emoções distintas: as seis emoções básicas com expressões universalmente reconhecíveis, ou seja, cólera, nojo, medo, felicidade, tristeza e surpresa; e três emoções auto-conscientes, nomeadamente o embaraço, o orgulho e a vergonha. São fotografias a cores, tiradas sobre um fundo cinzento, encontrando-se os modelos vestidos com camisolas de cor branca, todas iguais. As fotografias foram tiradas da cintura para cima, utilizando uma máquina digital montada sobre um tripé.

Numa fase inicial, os indivíduos receberam instruções para o desempenho das expressões com base em cada uma das tarefas de acção facial dirigida, de acordo com os procedimentos recomendados por Levenson, Carstensen, Friesen e Ekman (1991). Para as expressões das emoções auto-conscientes foram utilizadas as instruções disponíveis em Keltner (1995); Heery, Keltner e Capps (2003); Izard (1971), e Tracy e Robins (2007) (Tracy, Robins, & Schriber, 2009). Posteriormente, o desempenho de cada um deles foi avaliado, tendo em conta a sua capacidade de emitir e manter cada uma das unidades de acção associadas às várias expressões. De acordo com esta avaliação, foram seleccionados para modelos os indivíduos mais eficientes de cada sexo e etnia, num total de quatro: um homem de etnia caucasiana, um homem de etnia africana, uma mulher de etnia caucasiana e uma mulher de etnia africana. Em seguida, os modelos

foram convidados a participar numa sessão fotográfica conduzida por Erika Rosenberg, uma reconhecida especialista em FACS, treinada por Paul Ekman (Tracy, Robins, & Schriber, 2009).

Passamos a descrever sumariamente as configurações habituais das diferentes expressões presentes nos estímulos utilizados no estudo. Para as emoções básicas apresentamos as descrições gerais de Ekman (1972) e para as auto-conscientes as de Tracy, Robins e Schriber (2009).

A expressão de surpresa é composta pelos seguintes elementos: sobrancelhas erguidas e curvadas, rugas horizontais longas na testa, olhos muito abertos e boca mais ou menos aberta com o queixo caído, sem tensão ou contracção dos cantos dos lábios.

A expressão de medo consiste em sobrancelhas erguidas e juntas, pequenas rugas horizontais ou verticais na testa, olhos abertos com tensão nas pálpebras inferiores, que estão mais erguidas do que na expressão de surpresa, cantos dos lábios esticados lateralmente, mas sem inclinação para cima ou para baixo, boca aberta ou fechada.

Na expressão de cólera as sobrancelhas apresentam-se juntas e contraídas para baixo, acompanhadas de rugas verticais, por vezes curvadas, bem marcadas na testa, acima dos olhos, olhos pouco abertos, com as pálpebras superiores um pouco descidas e tensas e as pálpebras inferiores subidas e também tensas, podendo adquirir uma aparência semicerrada, lábios comprimidos um contra o outro ou boca quadrada com os lábios levantados.

A expressão de nojo é composta por sobrancelhas contraídas para baixo, mas não juntas, com pequenos traços verticais que podem estar visíveis na testa e nariz, rugas verticais ou horizontais na ponte e de ambos os lados da parte superior do nariz, pálpebras inferiores erguidas, mas não tensas, sulco nasolabial profundo e maçãs do rosto levantadas, boca aberta com o lábio superior erguido e o inferior saído ou boca fechada com lábio superior empurrado para cima pelo lábio inferior erguido, a língua pode estar visível, um pouco saída junto dos lábios, ou a boca fechada com os cantos para baixo.

Na expressão de tristeza as sobrancelhas apresentam-se juntas com os cantos interiores erguidos e os exteriores descidos ou mantidos ou sobrancelhas descidas no meio com os cantos interiores ligeiramente subidos, na testa surgem pequenas rugas horizontais ou laterais curvadas e pequenas rugas verticais na zona central, ou então protuberância resultante de contracção muscular acima da zona central das

sobrancelhas; olhos estão brilhantes ou com lágrimas, com o olhar dirigido para baixo, pálpebras superiores caídas e inferiores relaxadas, ou as pálpebras superiores tensas e levantadas nos cantos interiores e descidas nos exteriores, com ou sem contracção das pálpebras inferiores; a boca encontra-se aberta com lábios parcialmente distendidos e com tremor, ou fechada com os cantos exteriores ligeiramente descidos.

Na expressão de felicidade a zona da testa e sobrancelhas não apresenta qualquer configuração prototípica. Os olhos podem parecer relaxados ou neutros, ou então com as pálpebras superiores e inferiores empurradas para cima pela acção dos músculos da parte inferior do rosto, tornando os olhos mais fechados e formando as rugas vulgarmente chamadas pés-de-galinha, que se encontram bem evidenciadas. A boca pode estar fechada ou aberta, com ou sem dentes visíveis, os cantos exteriores dos lábios erguidos e puxados para trás, com ou sem sulco nasolabial pronunciado.

A expressão mais reconhecida de vergonha é composta pela cabeça inclinada para baixo e olhar também dirigido para baixo. Existe uma segunda versão em que estes elementos são acompanhados de uma postura prostrada, com o tronco curvado para a frente. Ambas estão presentes nos estímulos apresentados.

Também para a expressão de embaraço existem duas versões previamente validadas, ambas incluídas no presente estudo: cabeça inclinada para baixo e ligeiramente para um dos lados, com um pequeno sorriso disfarçado, e outra com a mesma configuração, mas acompanhada de uma das mãos a tocar a face. Todos os modelos apresentaram a primeira versão da expressão de embaraço e três deles apresentaram adicionalmente a segunda versão, com a mão a tocar o rosto.

Para a expressão da emoção orgulho também foram incluídas duas versões distintas. Ambas as versões incluem a cabeça inclinada ligeiramente para trás, um pequeno sorriso não do tipo Duchenne, ou seja, que utiliza apenas o músculo zigomático, e postura corporal, em particular da zona do tórax, expandida, mas numa delas os braços encontram-se erguidos acima da cabeça, com as mãos fechadas, enquanto na outra as mãos se encontram apoiadas nas ancas. Todos os sujeitos produziram as duas versões da expressão de orgulho.

Existem quatro modelos e para cada emoção existe pelo menos uma fotografia de cada um deles: uma mulher de etnia caucasiana, uma mulher de etnia africana, um homem de etnia caucasiana e um homem de etnia africana. Os estímulos que ficaram na versão final, utilizada no presente estudo, correspondem às expressões que obtiveram as taxas de reconhecimento mais elevadas. Para cada uma das emoções básicas e para a

vergonha existem quatro estímulos diferentes, um de cada modelo. No caso do embaraço existem sete estímulos diferentes, três deles com a expressão que inclui uma das mãos a cobrir parcialmente a face. Para o orgulho existem oito estímulos diferentes, visto que estão incluídas duas fotografias de cada um dos quatro modelos, representando as duas expressões de orgulho distintas, uma com as mãos apoiadas sobre as ancas e outra com os braços erguidos acima da cabeça, em sinal de vitória.

O anexo 1 apresenta as 47 fotografias administradas como estímulos. No estímulo nº 1 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Cólera”. No estímulo nº 2 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Cólera”. No estímulo nº 3 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Cólera”. No estímulo nº 4 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Cólera”. No estímulo nº 5 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Nojo”. No estímulo nº 6 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Nojo”. No estímulo nº 7 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Nojo”. No estímulo nº 8 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Nojo”. No estímulo nº 9 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Embaraço”. No estímulo nº 10 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Embaraço”. No estímulo nº 11 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Embaraço”. No estímulo nº 12 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Embaraço”. No estímulo nº 13 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Embaraço”, na versão que contempla a mão a tocar o rosto. No estímulo nº 14 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Embaraço”, com a mão no rosto. No estímulo nº 15 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Embaraço”, também com a mão no rosto. No estímulo nº 16 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Medo”. No estímulo nº 17 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Medo”. No estímulo nº 18 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Medo”. No estímulo nº 19 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Medo”. No estímulo nº 20 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Felicidade”. No estímulo nº 21 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Felicidade”.

No estímulo nº 22 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Felicidade”. No estímulo nº 23 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Felicidade”. No estímulo nº 24 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e não é apresentada qualquer emoção. No estímulo nº 25 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e não é apresentada qualquer emoção. No estímulo nº 26 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e não é apresentada qualquer emoção. No estímulo nº 27, também ele neutro, o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana. No estímulo nº 28 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Orgulho”, na versão da expressão que apresenta as mãos apoiadas nas ancas. No estímulo nº 29 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Orgulho”, com as mãos nas ancas. No estímulo nº 30 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Orgulho”, com as mãos nas ancas. No estímulo nº 31 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Orgulho”, com as mãos nas ancas. No estímulo nº 32 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Orgulho”, na versão da expressão em que os braços se encontram erguidos acima da cabeça. No estímulo nº 33 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Orgulho”, com os braços erguidos. No estímulo nº 34 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Orgulho”, com os braços erguidos. No estímulo nº 35 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Orgulho”, também com os braços erguidos. No estímulo nº 36 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Tristeza”. No estímulo nº 37 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Tristeza”. No estímulo nº 38 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Tristeza”. No estímulo nº 39 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Tristeza”. No estímulo nº 40 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Vergonha”. No estímulo nº 41 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Vergonha”, com a expressão que incluiu a postura curvada para a frente. No estímulo nº 42 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Vergonha”. No estímulo nº 43 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Vergonha”, também com a postura curvada. No estímulo nº 44 o modelo é do sexo feminino e de etnia africana e a emoção fotografada “Surpresa”. No estímulo nº 45 o modelo é do sexo masculino e de etnia africana e a emoção fotografada “Surpresa”.



No estímulo nº 46 o modelo é do sexo feminino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Surpresa”. No estímulo nº 47 o modelo é do sexo masculino e de etnia caucasiana e a emoção fotografada “Surpresa”.

### 2.3 Participantes

A amostra é composta por 427 estudantes universitários, 206 do sexo masculino (48.2%) e 221 do sexo feminino (51.8%). Não existem diferenças significativas entre os sexos, excepto para os estabelecimentos de ensino. 342 Participantes são de etnia caucasiana (80.3%), 68 de etnia africana (16%) e 16 (3.8%) de outras etnias. As idades dos participantes situam-se entre os 17 e os 66 anos, com uma média de 26 anos de idade e desvio padrão de nove. A média do número de anos de escolaridade da amostra é de 14 anos, com desvio padrão de 2. Quanto à distribuição pelos estabelecimentos de ensino, 268 participantes são alunos da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (62.8%), 116 da Escola Superior de Turismo e Tecnologias do Mar (27.2%) e 43 do Instituto Superior da Maia (10.1%). A tabela 1 apresenta os dados demográficos da amostra.

Tabela 1: Caracterização da amostra

|                           |            | Sexo      |      |          |      | Sig. |
|---------------------------|------------|-----------|------|----------|------|------|
|                           |            | Masculino |      | Feminino |      |      |
|                           |            | Média     | DP   | Média    | DP   |      |
| Idade                     |            | 26.9      | 9.5  | 26.1     | 8.6  | 0.40 |
| N.º Anos de Escolaridade  |            | 14.23     | 1.99 | 14.68    | 2.17 | 0.25 |
|                           |            | N         | %    | N        | %    | Sig. |
| Etnia                     | Caucasiana | 161       | 47.1 | 181      | 52.9 | 2.37 |
|                           | Africana   | 33        | 48.5 | 35       | 51.5 |      |
|                           | Outra      | 11        | 68.8 | 5        | 31.3 |      |
| Estabelecimento de Ensino | ULHT       | 114       | 42.5 | 154      | 57.5 | 0.00 |
|                           | ESTTM      | 50        | 43.1 | 66       | 56.9 |      |
|                           | ISMAI      | 42        | 97.7 | 1        | 2.3  |      |

## **2.4 Procedimento**

Foi realizado um pré-teste para verificar o funcionamento da experiência, aperfeiçoar procedimentos e chegar à versão final dos protocolos utilizados.

A administração dos itens teve lugar em sala de aula, com a autorização dos docentes. Foi explicado aos participantes em que consistia o estudo e que o mesmo era anónimo, voluntário e os dados destinados estritamente a tratamento estatístico no âmbito deste estudo. Obtido o consentimento dos participantes, foi-lhes pedido que observassem atentamente cada fotografia e escolhessem qual a emoção, se é que alguma, o sujeito da fotografia se encontra a expressar. As instruções, para além de terem sido transmitidas oralmente, constavam no protocolo e no primeiro diapositivo da apresentação, seguidas de um item de treino (ver apêndices 1 e 2).

Para controlar efeitos de ordem e garantir que não fosse administrado a todos os participantes a mesma sucessão de expressões, questões apontadas por Russel (1994) como importantes limitações dos estudos de reconhecimento de expressões emocionais, foram utilizadas quatro versões distintas da apresentação dos estímulos, tanto nos diapositivos como nas grelhas de resposta, todas elas ordenadas aleatoriamente. Nas grelhas também as várias opções de resposta se encontram ordenadas de modo diferente e aleatório em cada uma das quatro versões, exceptuando as opções “Nenhuma emoção”, “Nenhuma das emoções anteriores” e “Outra: qual?”, que ficaram sempre no fim das nove emoções possíveis. Estas opções foram incluídas com o objectivo de evitar respostas forçadas, de acordo com as recomendações de Russel (1994). O Apêndice 3 apresenta as quatro versões distintas da folha de respostas.

## **Capítulo 3 – Resultados**

## Resultados

Neste capítulo são apresentadas e descritas as frequências das respostas, bem como os resultados obtidos através da análise factorial dos itens e pelo teste binomial às taxas de reconhecimento.

### 3.1 Frequências

Apresentamos em seguida para cada uma das emoções as frequências das respostas. São também descritos os resultados estímulo a estímulo, acompanhados de gráficos com as respectivas frequências.

#### 3.1.1 Cólera

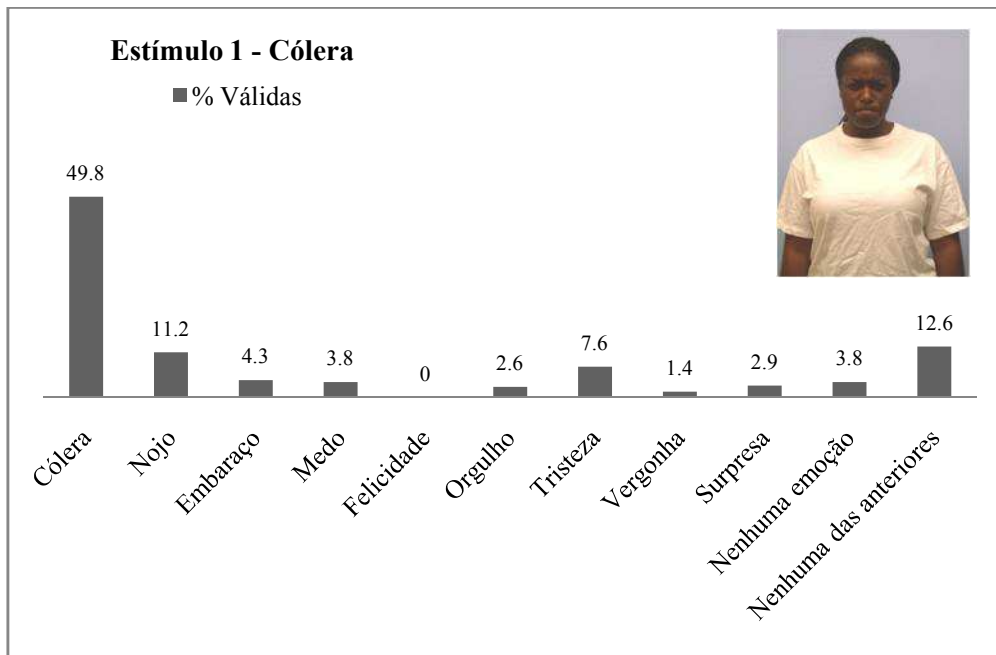
A tabela 2 apresenta as frequências das respostas para a emoção cólera. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 2: Frequências Cólera

|           | Cólera     |             | Nojo |      | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa |     | N.emoção |     | N.anteriores |      |
|-----------|------------|-------------|------|------|----------|-----|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|--------------|------|
| Estímulos | N          | %           | N    | %    | N        | %   | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N            | %    |
| Cólera 1  | <b>209</b> | <b>49.8</b> | 47   | 11.2 | 18       | 4.3 | 16   | 3.8 | 0          | 0   | 11      | 2.6 | 32       | 7.6 | 6        | 1.4 | 12       | 2.9 | 16       | 3.8 | 53           | 12.6 |
| Cólera 2  | <b>260</b> | <b>61.9</b> | 23   | 5.5  | 19       | 4.5 | 19   | 4.5 | 1          | 0.2 | 5       | 1.2 | 13       | 3.1 | 5        | 1.2 | 10       | 2.4 | 16       | 3.8 | 49           | 11.7 |
| Cólera 3  | <b>242</b> | <b>57.2</b> | 31   | 7.3  | 27       | 6.4 | 28   | 6.6 | 3          | 0.7 | 8       | 1.9 | 11       | 2.6 | 8        | 1.9 | 6        | 1.4 | 16       | 3.8 | 43           | 10.2 |
| Cólera 4  | <b>264</b> | <b>62.6</b> | 16   | 3.8  | 14       | 3.3 | 16   | 3.8 | 0          | 0   | 7       | 1.7 | 16       | 3.8 | 2        | 0.5 | 18       | 4.3 | 11       | 2.6 | 58           | 13.7 |

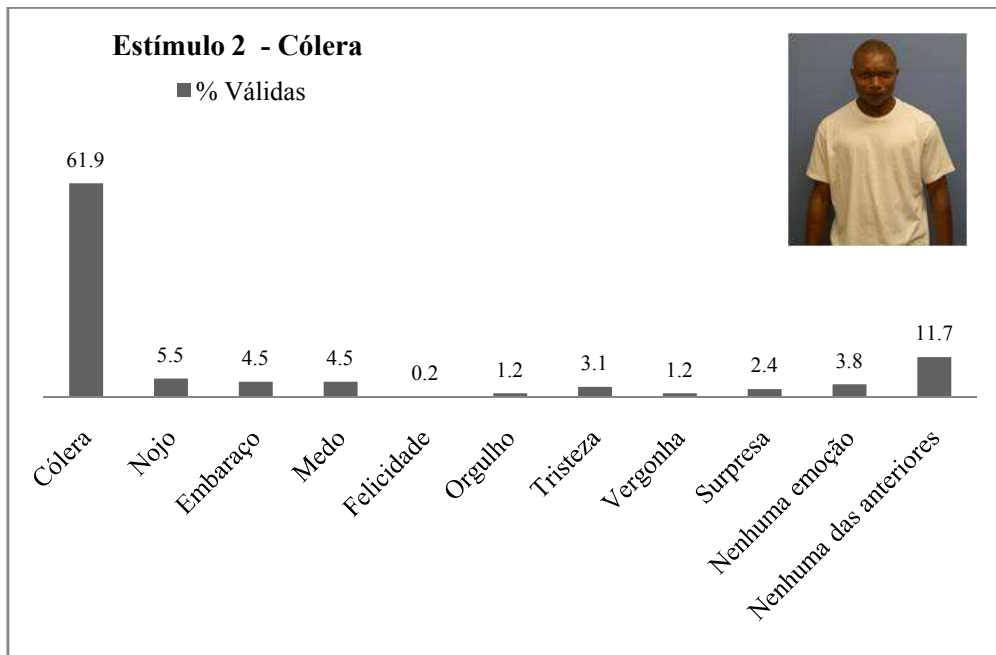
Para o estímulo nº 1 foram obtidas 420 respostas válidas, dum total de 427. 209 Participantes (49.8% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 53 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (12.6% das respostas válidas), 47 escolheram “Nojo” (11.2% das respostas válidas), 32 “Tristeza” (7.6% das respostas válidas), 18 “Embaraço” (4.3% das respostas válidas), 16 “Medo” (3.8% das respostas válidas), 16 “Nenhuma emoção” (3.8% das respostas válidas), 12 “Surpresa” (2.9% das respostas válidas), 11 “Orgulho” (2.6% das respostas válidas) e 6 “Vergonha” (1.4% das respostas válidas).

Gráfico 1: Frequências das respostas válidas para o estímulo 1



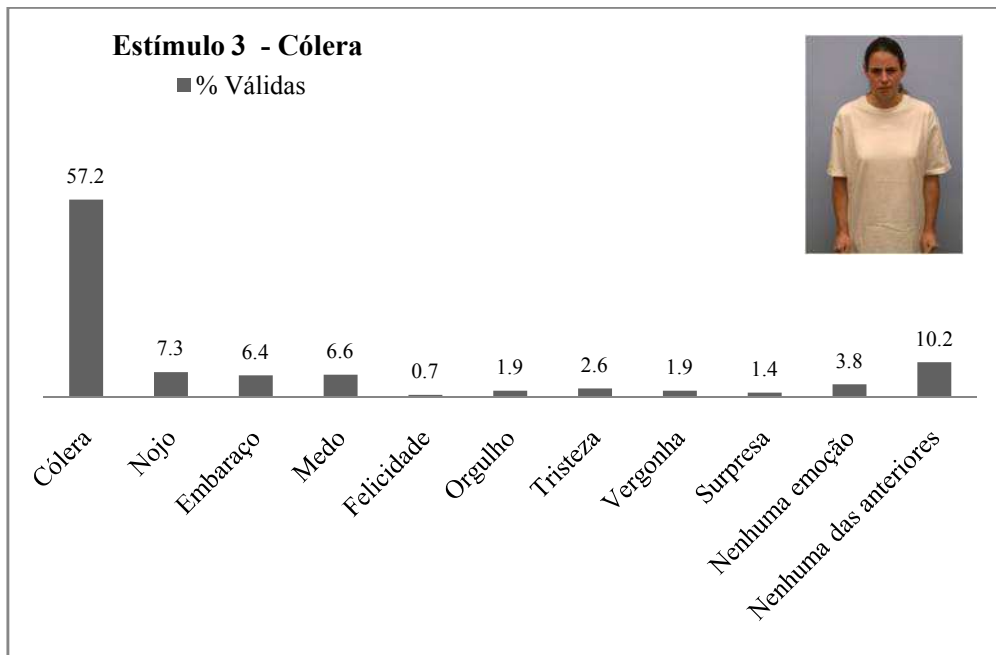
Para o estímulo nº 2 foram obtidas 420 respostas válidas, dum total de 427. 260 Participantes (61.9% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 49 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (11.7% das respostas válidas), 23 escolheram “Nojo” (5.5% das respostas válidas), 19 “Embaraço” (4.5% das respostas válidas), 19 “Medo” (4.5% das respostas válidas), 16 “Nenhuma emoção” (3.8% das respostas válidas), 13 “Tristeza” (3.1% das respostas válidas), 10 “Surpresa” (2.4% das respostas válidas), 5 “Orgulho” (1.2% das respostas válidas), 5 “Vergonha” (1.2% das respostas válidas) e 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 2: Frequências das respostas válidas para o estímulo 2



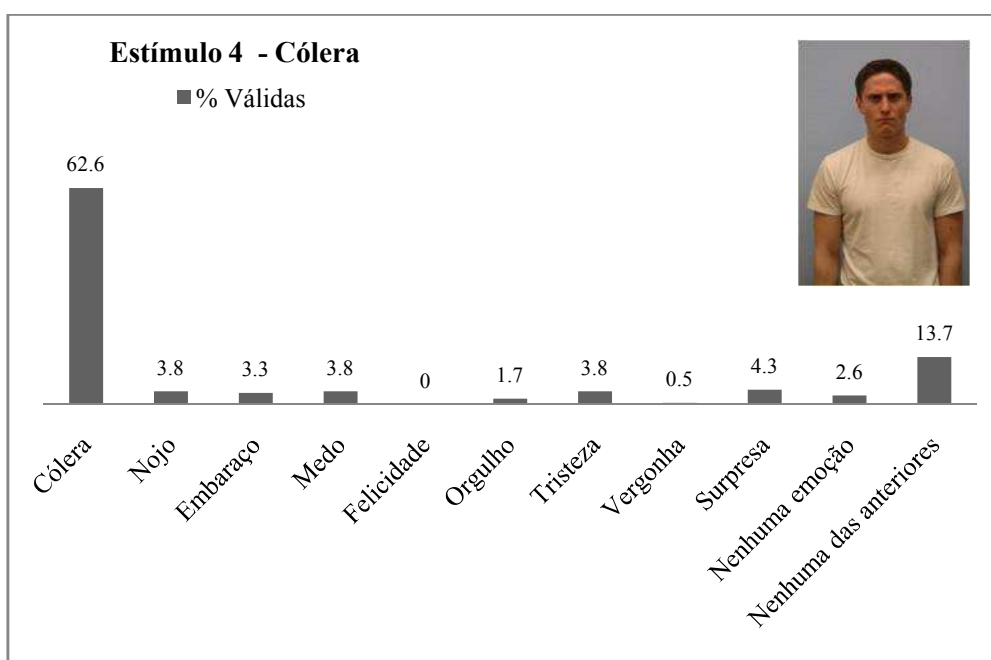
Para o estímulo nº 3 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 242 Participantes (57.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 43 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (10.2% das respostas válidas), 31 escolheram “Nojo” (7.3% das respostas válidas), 28 “Medo” (6.6% das respostas válidas), 27 “Embaraço” (6.4% das respostas válidas), 16 “Nenhuma emoção” (3.8% das respostas válidas), 11 “Tristeza” (2.6% das respostas válidas), 8 “Orgulho” (1.9% das respostas válidas), 8 “Vergonha” (1.9% das respostas válidas), 6 “Surpresa” (1.4% das respostas válidas), e 3 “Felicidade” (0.7% das respostas válidas).

Gráfico 3: Frequências das respostas válidas para o estímulo 3



Para o estímulo nº 4 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 264 Participantes (62.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 58 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (13.7% das respostas válidas), 18 “Surpresa” (4.3% das respostas válidas), 16 escolheram “Nojo” (3.8% das respostas válidas), 16 “Medo” (3.8% das respostas válidas), 16 “Tristeza” (3.8% das respostas válidas), 14 “Embaraço” (3.3% das respostas válidas), 11 “Nenhuma emoção” (2.6% das respostas válidas), 7 “Orgulho” (1.7% das respostas válidas) e 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 4: Frequências das respostas válidas para o estímulo 4



### 3.1.2 Nojo

A tabela 3 apresenta as frequências das respostas para a emoção nojo. Os valores destacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 3: Frequências Nojo

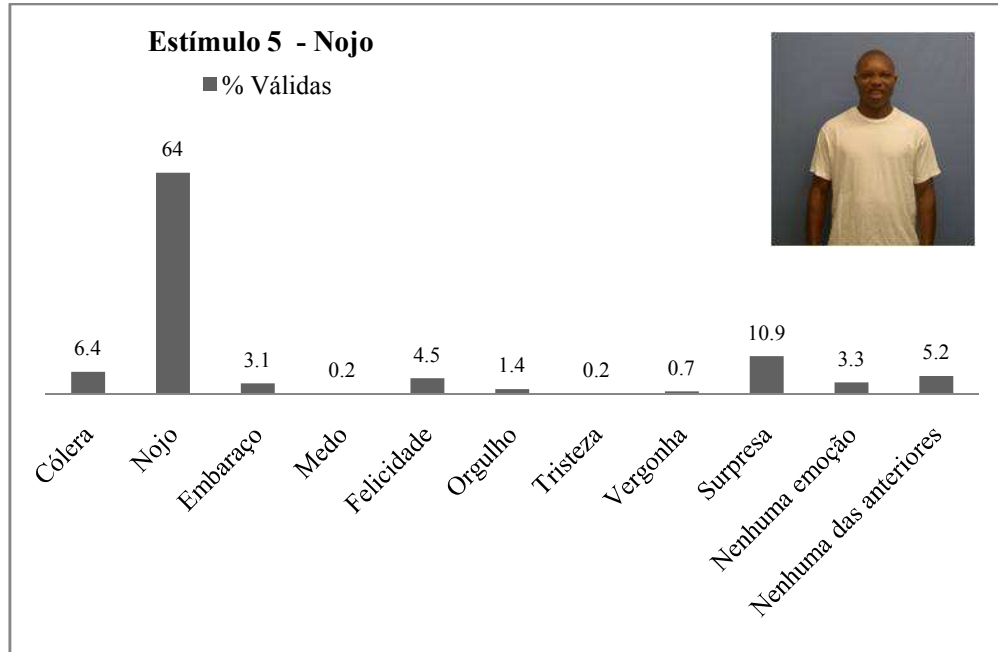
| Estímulos | Cólera |      | Nojo       |             | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa |      | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|-----------|--------|------|------------|-------------|----------|-----|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|------|----------|-----|--------------|-----|
|           | N      | %    | N          | %           | N        | %   | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %    | N        | %   | N            | %   |
| Nojo 5    | 27     | 6.4  | <b>270</b> | <b>64</b>   | 13       | 3.1 | 1    | 0.2 | 19         | 4.5 | 6       | 1.4 | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 46       | 10.9 | 14       | 3.3 | 22           | 5.2 |
| Nojo 6    | 114    | 27   | <b>239</b> | <b>56.6</b> | 10       | 2.4 | 8    | 1.9 | 2          | 0.5 | 2       | 0.5 | 3        | 0.7 | 3        | 0.7 | 19       | 4.5  | 7        | 1.7 | 15           | 3.6 |
| Nojo 7    | 21     | 5    | <b>347</b> | <b>82</b>   | 6        | 1.4 | 7    | 1.7 | 1          | 0.2 | 2       | 0.5 | 7        | 1.7 | 1        | 0.2 | 15       | 3.5  | 6        | 1.4 | 10           | 2.4 |
| Nojo 8    | 45     | 10.6 | <b>341</b> | <b>80.2</b> | 5        | 1.2 | 1    | 0.2 | 1          | 0.2 | 2       | 0.5 | 3        | 0.7 | 2        | 0.5 | 8        | 1.9  | 7        | 1.6 | 10           | 2.4 |

Para o estímulo nº 5 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 270 Participantes (64% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 46 participantes escolheram a opção “Surpresa” (10.9% das respostas válidas), 27 escolheram “Cólera” (6.4% das respostas válidas), 22 “Nenhuma das anteriores” (5.2% das respostas válidas), 19 “Felicidade” (4.5% das respostas válidas), 14 “Nenhuma emoção” (3.3% das respostas válidas), 13 “Embaraço” (3.1% das respostas válidas), 6 “Orgulho” (1.4% das respostas válidas), 3



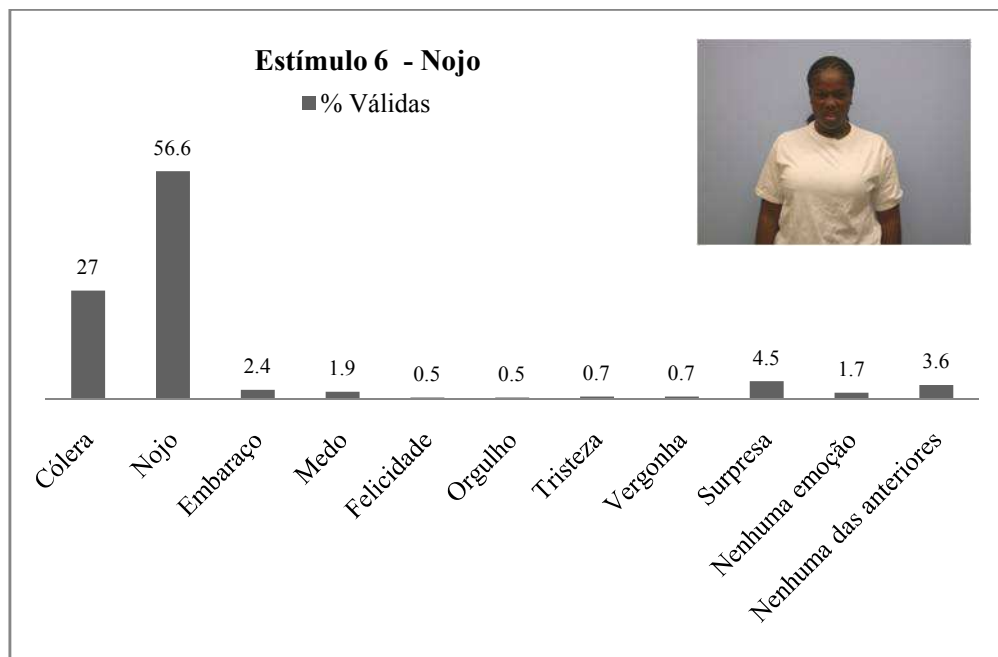
“Vergonha” (0.7% das respostas válidas), 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 5: Frequências das respostas válidas para o estímulo 5



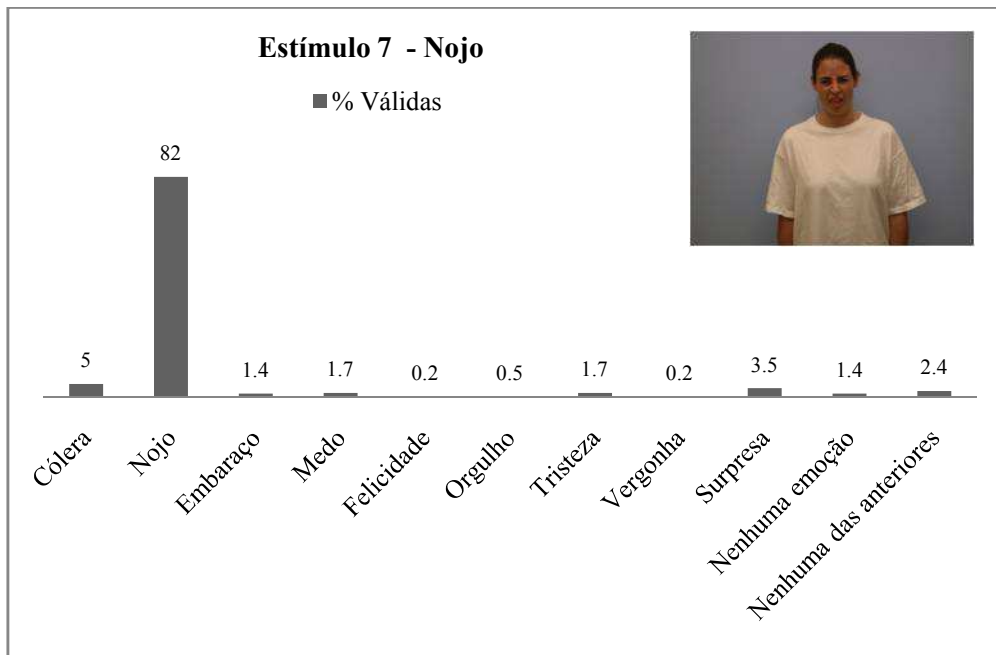
Para o estímulo nº 6 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 239 Participantes (56.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 114 participantes escolheram a opção “Cólera” (27% das respostas válidas), 19 escolheram “Surpresa” (4.5% das respostas válidas), 15 “Nenhuma das anteriores” (3.6% das respostas válidas), 10 “Embaraço” (2.4% das respostas válidas), 8 “Medo” (1.9% das respostas válidas), 7 “Nenhuma emoção” (1.7% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 3 “Vergonha” (0.7% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas) e 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 6: Frequências das respostas válidas para o estímulo 6



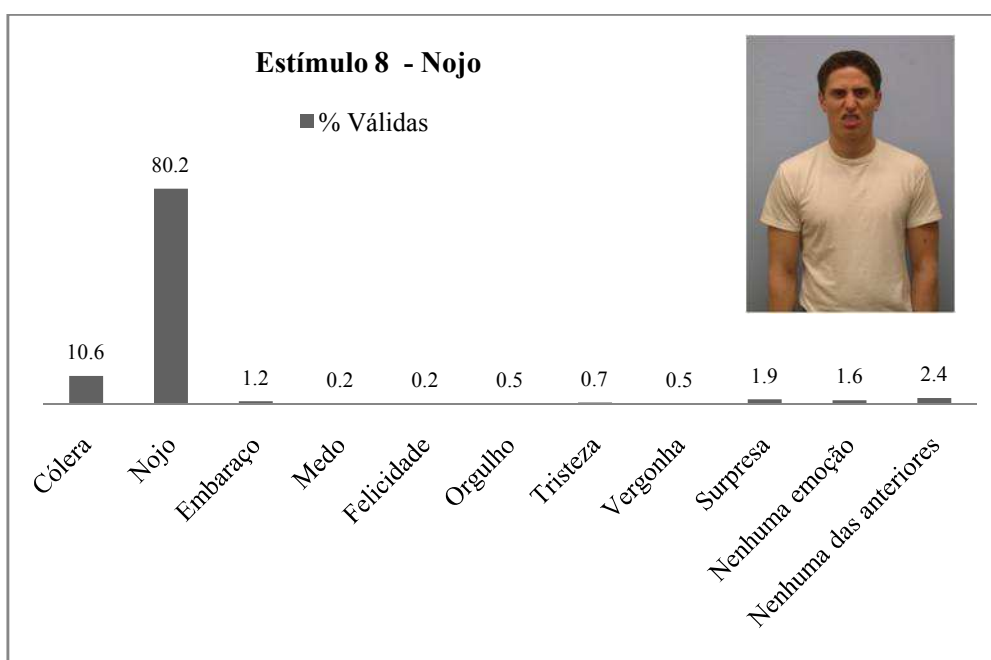
Para o estímulo nº 7 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 347 Participantes (82% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 21 participantes escolheram a opção “Cólera” (5% das respostas válidas), 15 responderam “Surpresa” (3.5% das respostas válidas), 10 “Nenhuma das anteriores” (2.4% das respostas válidas), 7 “Medo” (1.7% das respostas válidas), 7 “Tristeza” (1.7% das respostas válidas), 6 “Embaraço” (1.4% das respostas válidas), 6 “Nenhuma emoção” (1.4% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas), 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 7: Frequências das respostas válidas para o estímulo 7



Para o estímulo nº 8 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 341 Participantes (80.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 45 participantes escolheram a opção “Cólera” (10.6% das respostas válidas), 10 responderam “Nenhuma das anteriores” (2.4% das respostas válidas), 8 “Surpresa” (1.9% das respostas válidas), 7 “Nenhuma emoção” (1.6% das respostas válidas), 5 “Embaraço” (1.2% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas), 2 “Vergonha (0.5% das respostas válidas), 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 8: Frequências das respostas válidas para o estímulo 8



### 3.1.3 Embaraço

A tabela 4 apresenta as frequências das respostas para a emoção embaraço. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

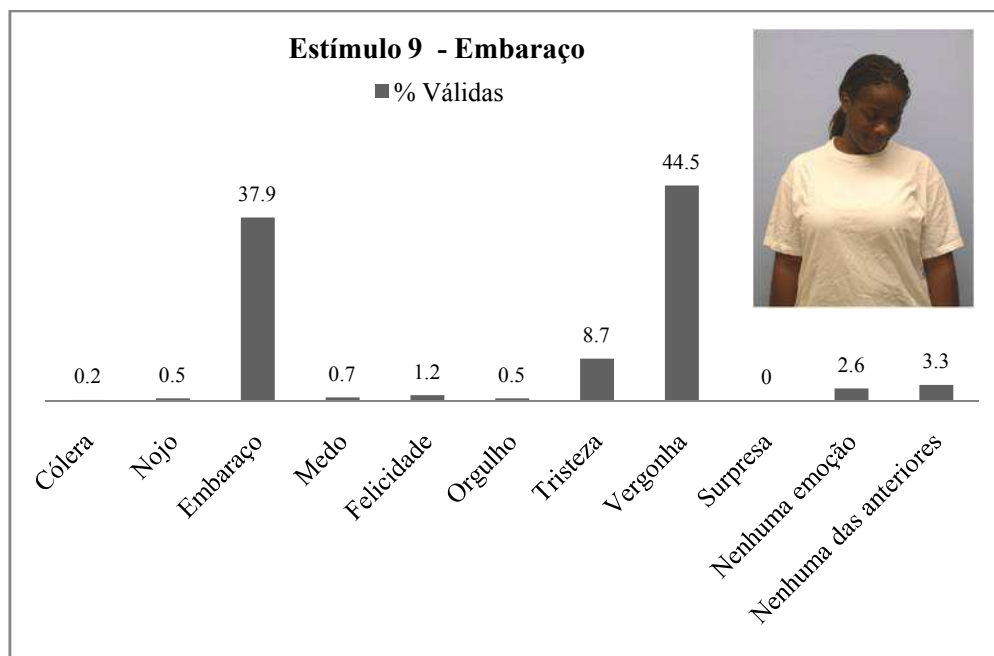
Tabela 4: Frequências Embaraço

|             | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço   |             | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |      | Surpresa |     | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|-------------|--------|-----|------|-----|------------|-------------|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|----------|------|----------|-----|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos   | N      | %   | N    | %   | N          | %           | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %   | N        | %    | N        | %   | N        | %   | N            | %   |
| Embaraço 9  | 1      | 0.2 | 2    | 0.5 | <b>161</b> | <b>37.9</b> | 3    | 0.7 | 5          | 1.2 | 2       | 0.5 | 37       | 8.7 | 189      | 44.5 | 0        | 0   | 11       | 2.6 | 14           | 3.3 |
| Embaraço 10 | 0      | 0   | 2    | 0.5 | <b>195</b> | <b>45.9</b> | 1    | 0.2 | 9          | 2.1 | 2       | 0.5 | 4        | 0.9 | 198      | 46.6 | 2        | 0.5 | 4        | 0.9 | 8            | 1.9 |
| Embaraço 11 | 1      | 0.2 | 15   | 3.6 | <b>165</b> | <b>39.3</b> | 12   | 2.9 | 7          | 1.7 | 3       | 0.7 | 24       | 5.7 | 128      | 30.5 | 4        | 1   | 27       | 6.4 | 34           | 8.1 |
| Embaraço 12 | 6      | 1.4 | 0    | 0   | <b>164</b> | <b>38.6</b> | 1    | 0.2 | 21         | 4.9 | 6       | 1.4 | 12       | 2.8 | 197      | 46.4 | 0        | 0   | 7        | 1.6 | 11           | 2.6 |
| Embaraço 13 | 15     | 3.6 | 6    | 1.4 | <b>195</b> | <b>46.2</b> | 0    | 0   | 19         | 4.5 | 2       | 0.5 | 2        | 0.5 | 158      | 37.4 | 4        | 0.9 | 8        | 1.9 | 13           | 3.1 |
| Embaraço 14 | 0      | 0   | 9    | 2.1 | <b>130</b> | <b>30.6</b> | 5    | 1.2 | 1          | 0.2 | 0       | 0   | 2        | 0.5 | 269      | 63.3 | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 5            | 1.2 |
| Embaraço 15 | 0      | 0   | 5    | 1.2 | <b>180</b> | <b>42.4</b> | 1    | 0.2 | 10         | 2.4 | 1       | 0.2 | 6        | 1.4 | 203      | 47.8 | 6        | 1.4 | 5        | 1.2 | 8            | 1.9 |

Para o estímulo nº 9 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 161 Participantes (37.9% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 189 participantes escolheram a opção “Vergonha” (44.5% das respostas válidas), 37 responderam “Tristeza” (8.7% das respostas válidas), 14 “Nenhuma das anteriores” (3.3% das respostas válidas), 11 “Nenhuma emoção” (2.6% das respostas válidas), 5 “Felicidade” (1.2% das respostas

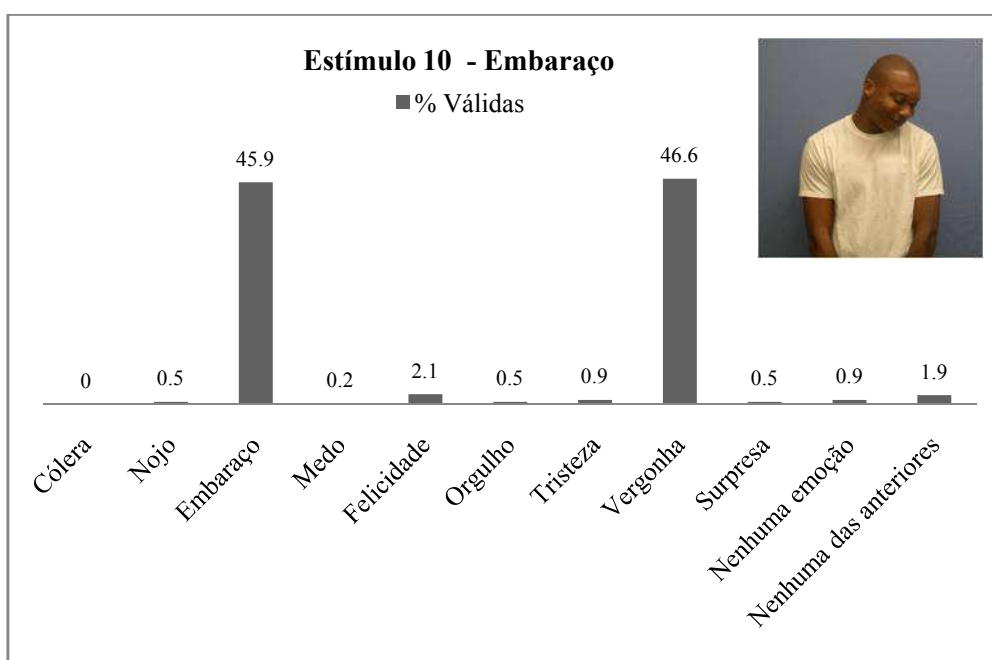
válidas), 3 “Medo” (0.7% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 9: Frequências das respostas válidas para o estímulo 9



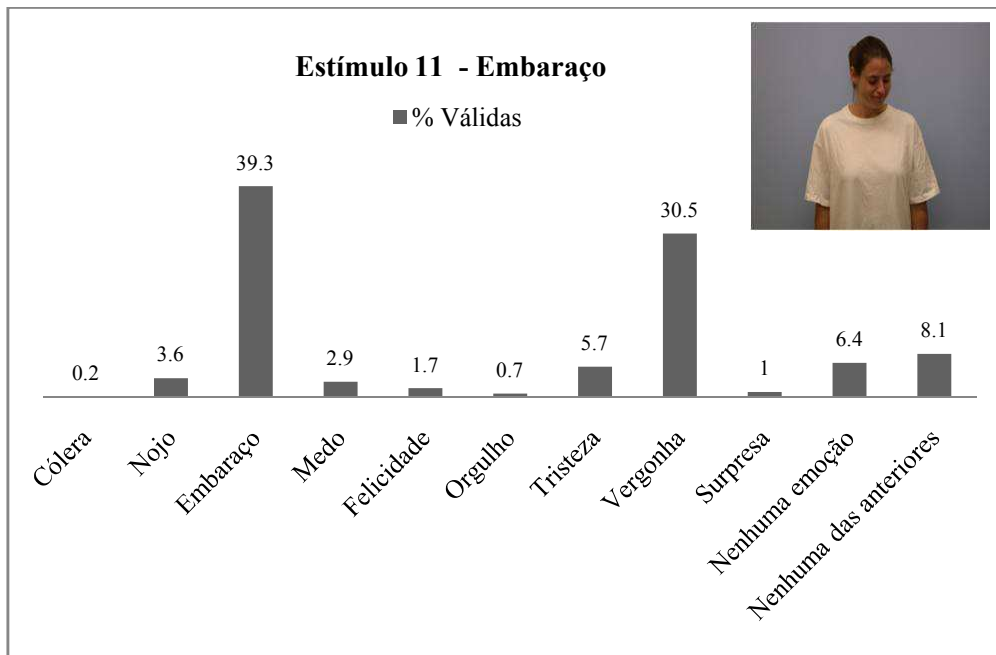
Para o estímulo nº 10 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 195 Participantes (45.9% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 198 participantes escolheram a opção “Vergonha” (46.6% das respostas válidas), 9 responderam “Felicidade” (2.1% das respostas válidas), 8 escolheram “Nenhuma das anteriores” (1.9% das respostas válidas), 4 “Tristeza” (0.9% das respostas válidas), 4 “Nenhuma emoção” (0.9% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas), 2 “Surpresa” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 10: Frequências das respostas válidas para o estímulo 10



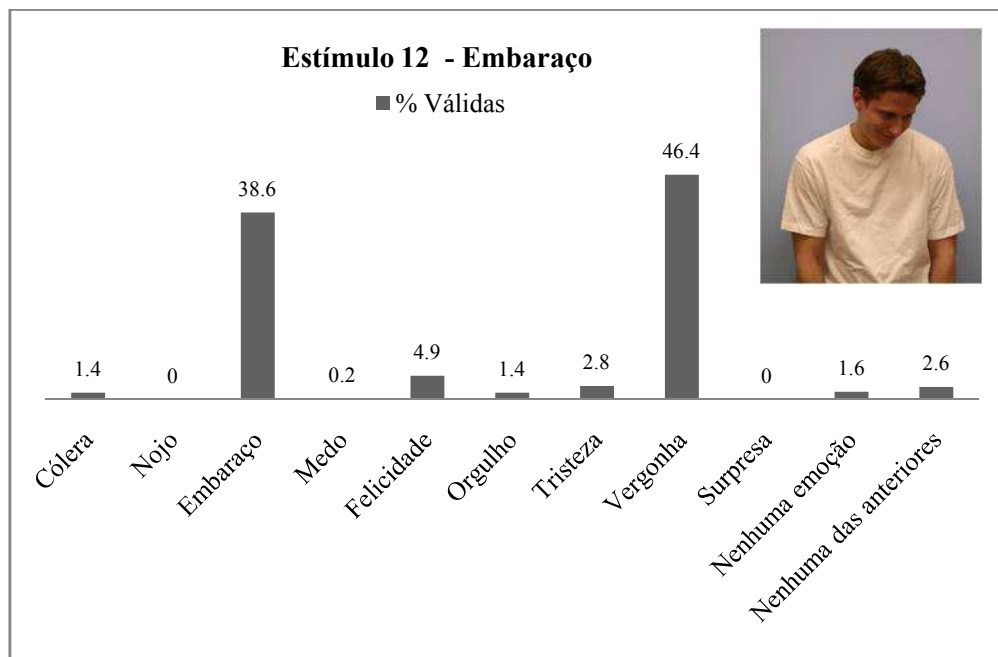
Para o estímulo nº 11 foram obtidas 420 respostas válidas, dum total de 427. 165 Participantes (39.3% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 128 participantes escolheram a opção “Vergonha” (30.5% das respostas válidas), 34 responderam “Nenhuma das anteriores” (8.1% das respostas válidas), 27 escolheram “Nenhuma emoção” (6.4% das respostas válidas), 24 “Tristeza” (5.7% das respostas válidas), 15 “Nojo” (3.6% das respostas válidas), 12 “Medo” (2.9% das respostas válidas), 7 “Felicidade” (1.7% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (1% das respostas válidas), 3 “Orgulho” (0.7% das respostas válidas) e 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 11: Frequências das respostas válidas para o estímulo 11



Para o estímulo nº 12 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 164 Participantes (38.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 197 participantes escolheram a opção “Vergonha” (46.4% das respostas válidas), 21 responderam “Felicidade” (4.9% das respostas válidas), 12 “Tristeza” (2.8% das respostas válidas), 11 “Nenhuma das anteriores” (2.6% das respostas válidas), 7 “Nenhuma emoção” (1.6% das respostas válidas), 6 “Cólera” (1.4% das respostas válidas), 6 “Orgulho” (1.4% das respostas válidas) e 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas).

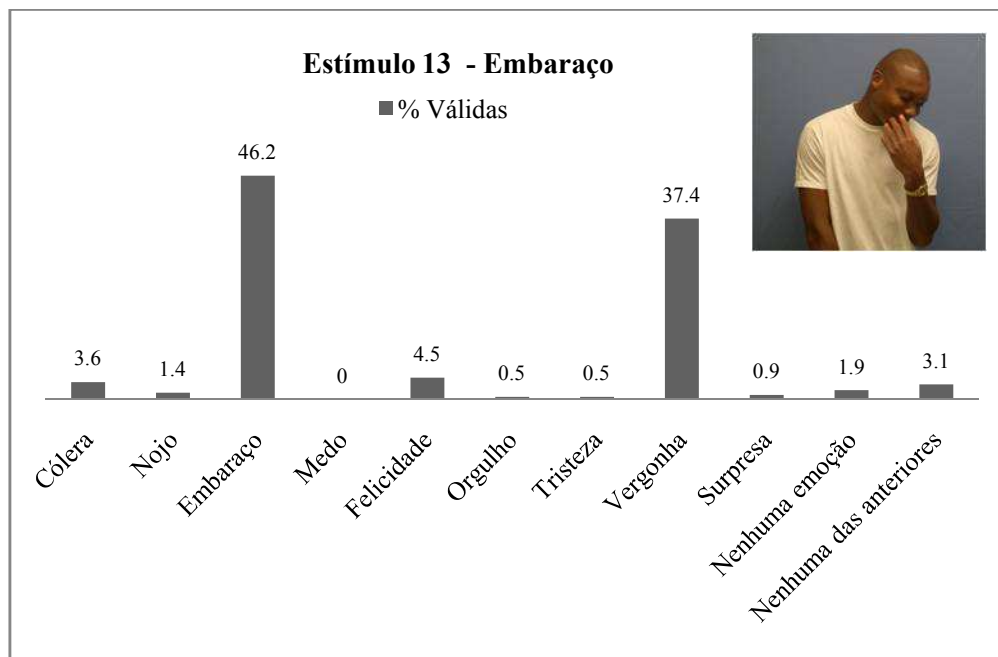
Gráfico 12: Frequências das respostas válidas para o estímulo 12



Para o estímulo nº 13 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 195 Participantes (46.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 158 participantes escolheram a opção “Vergonha” (37.4% das respostas válidas), 19 responderam “Felicidade” (4.5% das respostas válidas), 15 “Cólera” (3.6% das respostas válidas), 13 “Nenhuma das anteriores” (3.1% das respostas válidas), 8 “Nenhuma emoção” (1.9% das respostas válidas), 6 “Nojo” (1.4% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas) e 2 “Tristeza” (0.5% das respostas válidas).

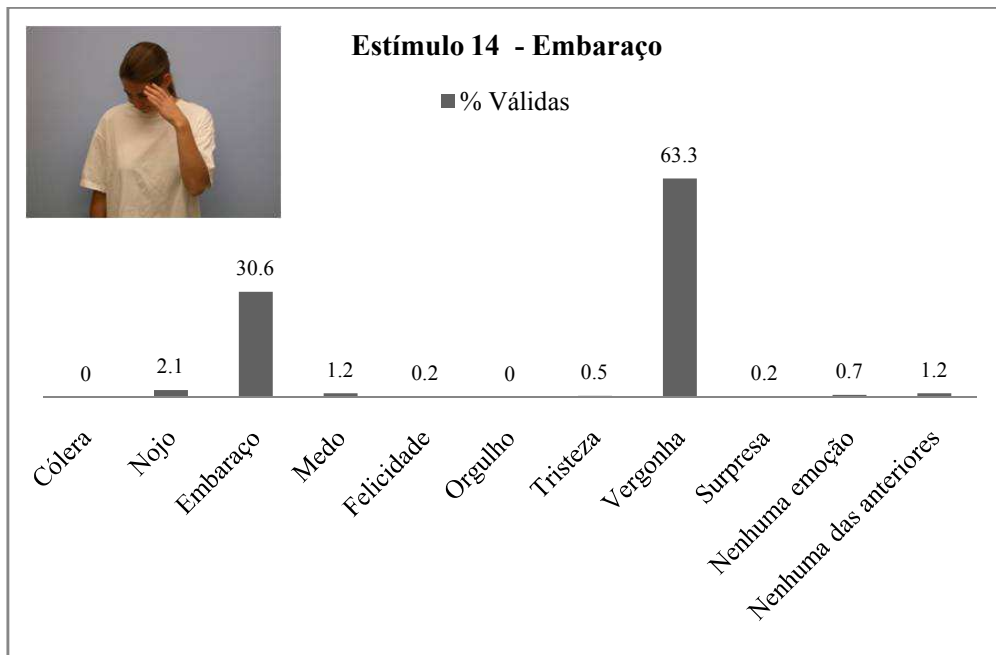


Gráfico 13: Frequências das respostas válidas para o estímulo 13



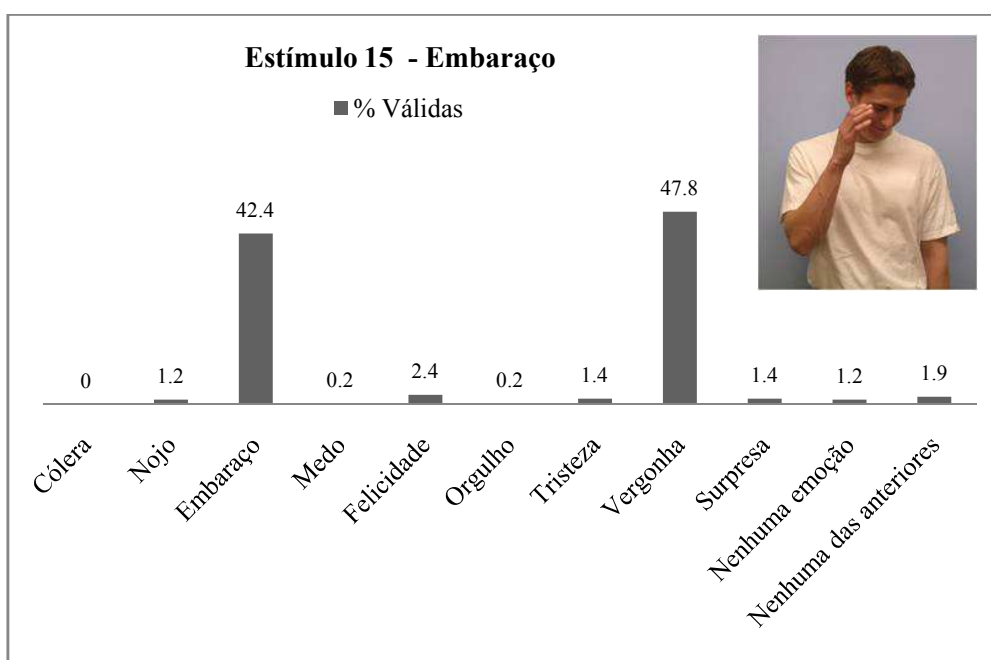
Para o estímulo nº 14 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 130 Participantes (30.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 269 participantes escolheram a opção “Vergonha” (63.3% das respostas válidas), 9 responderam “Nojo” (2.1% das respostas válidas), 5 “Medo” (1.2% das respostas válidas), 5 “Nenhuma das anteriores” (1.2% das respostas válidas), 3 “Nenhuma emoção” (0.7% das respostas válidas), 2 “Tristeza” (0.5% das respostas válidas), 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Surpresa” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 14: Frequências das respostas válidas para o estímulo 14



Para o estímulo nº 15 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 180 Participantes (42.4% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 203 participantes escolheram a opção “Vergonha” (47.8% das respostas válidas), 10 responderam “Felicidade” (2.4% das respostas válidas), 8 “Nenhuma das anteriores” (1.9% das respostas válidas), 6 “Tristeza” (1.4% das respostas válidas), 6 “Surpresa” (1.4% das respostas válidas), 5 “Nojo” (1.2% das respostas válidas), 5 “Nenhuma emoção” (1.2% das respostas válidas), 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Orgulho” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 15: Frequências das respostas válidas para o estímulo 15



### 3.1.4 Medo

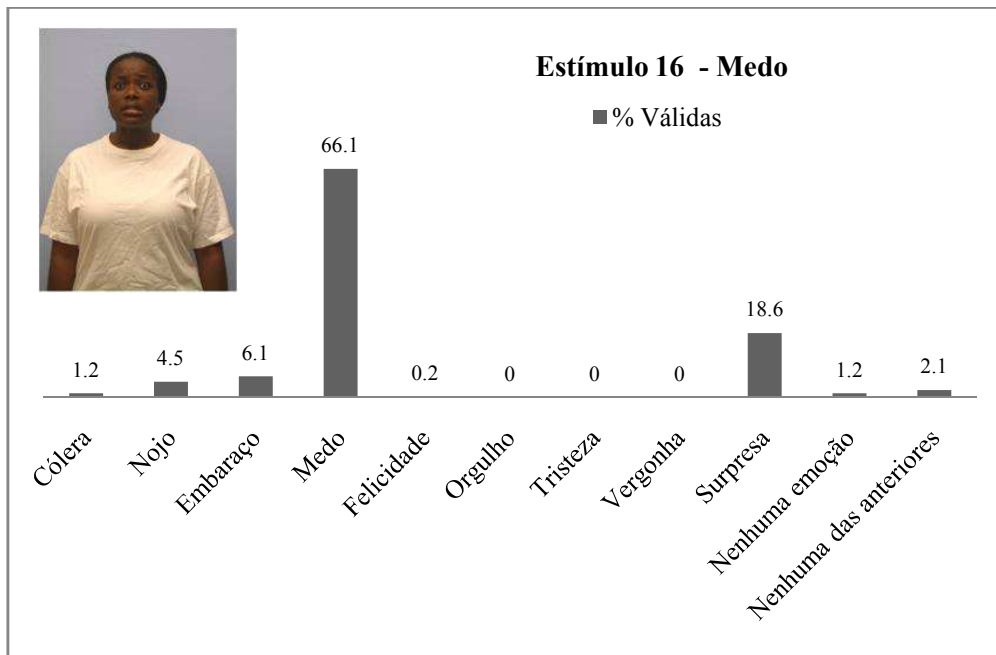
A tabela 5 apresenta as frequências das respostas para a emoção medo. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 5: Frequências Medo

|           | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo       |             | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa |      | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|-----------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------------|-------------|------------|-----|---------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|------|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N          | %           | N          | %   | N       | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %    | N        | %   | N            | %   |
| Medo 16   | 5      | 1.2 | 19   | 4.5 | 26       | 6.1 | <b>281</b> | <b>66.1</b> | 1          | 0.2 | 0       | 0   | 0        | 0   | 0        | 0   | 79       | 18.6 | 5        | 1.2 | 9            | 2.1 |
| Medo 17   | 5      | 1.2 | 5    | 1.2 | 12       | 2.8 | <b>119</b> | <b>28.1</b> | 6          | 1.4 | 2       | 0.5 | 3        | 0.7 | 1        | 0.2 | 233      | 55.1 | 6        | 1.4 | 31           | 7.3 |
| Medo 18   | 0      | 0   | 38   | 9   | 10       | 2.4 | <b>313</b> | <b>73.8</b> | 0          | 0   | 0       | 0   | 3        | 0.7 | 1        | 0.2 | 56       | 13.2 | 2        | 0.5 | 1            | 0.2 |
| Medo 19   | 1      | 0.2 | 29   | 6.8 | 13       | 3.1 | <b>302</b> | <b>71.2</b> | 2          | 0.5 | 0       | 0   | 3        | 0.7 | 2        | 0.5 | 57       | 13.4 | 2        | 0.5 | 13           | 3.1 |

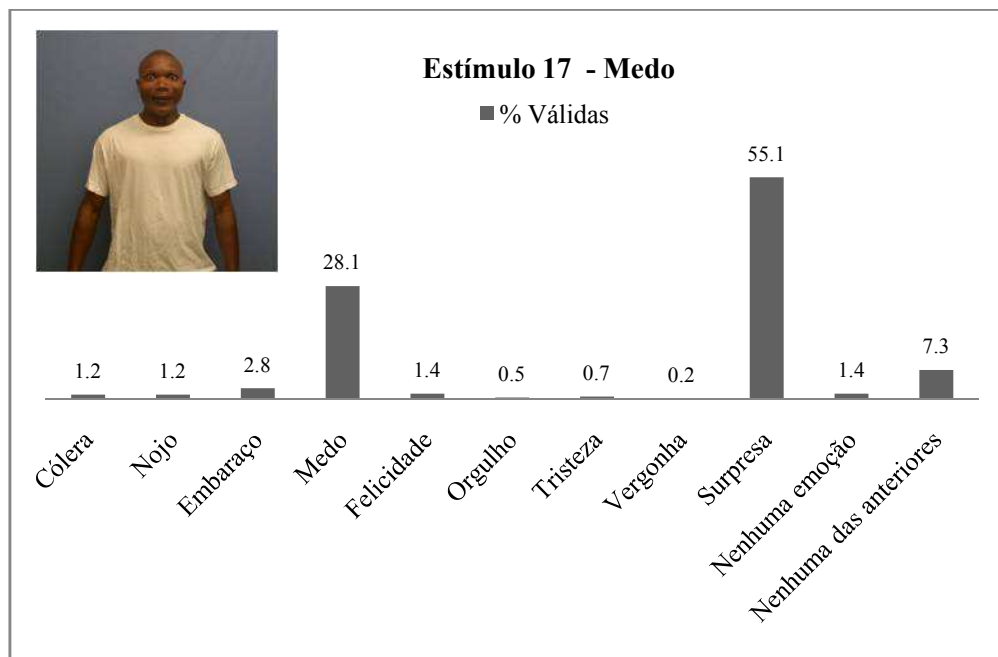
Para o estímulo nº 16 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 281 Participantes (66.1% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 79 participantes escolheram a opção “Surpresa” (18.6% das respostas válidas), 26 responderam “Embaraço” (6.1% das respostas válidas), 19 “Nojo” (4.5% das respostas válidas), 9 “Nenhuma das anteriores” (2.1% das respostas válidas), 5 “Cólera” (1.2% das respostas válidas), 5 “Nenhuma emoção” (1.2% das respostas válidas) e 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 16: Frequências das respostas válidas para o estímulo 16



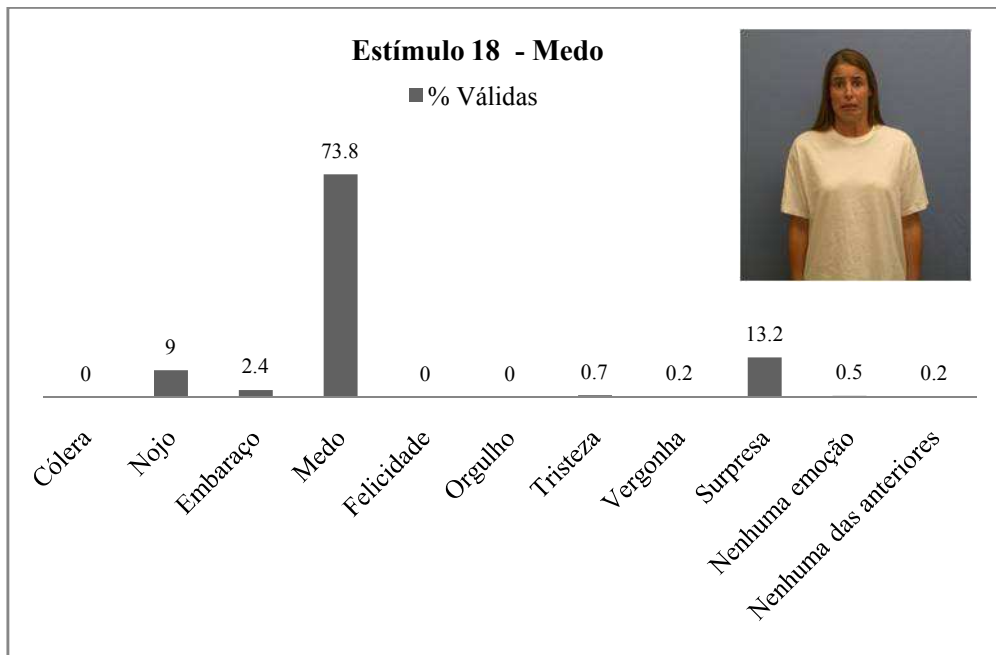
Para o estímulo nº 17 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 119 Participantes (28.1% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 233 participantes escolheram a opção “Surpresa” (55.1% das respostas válidas), 31 responderam “Nenhuma das anteriores” (7.3% das respostas válidas), 12 “Embaraço” (2.8% das respostas válidas), 6 “Felicidade” (1.4% das respostas válidas), 6 “Nenhuma emoção” (1.4% das respostas válidas), 5 “Cólera” (1.2% das respostas válidas), 5 “Nojo” (1.2% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 17: Frequências das respostas válidas para o estímulo 17



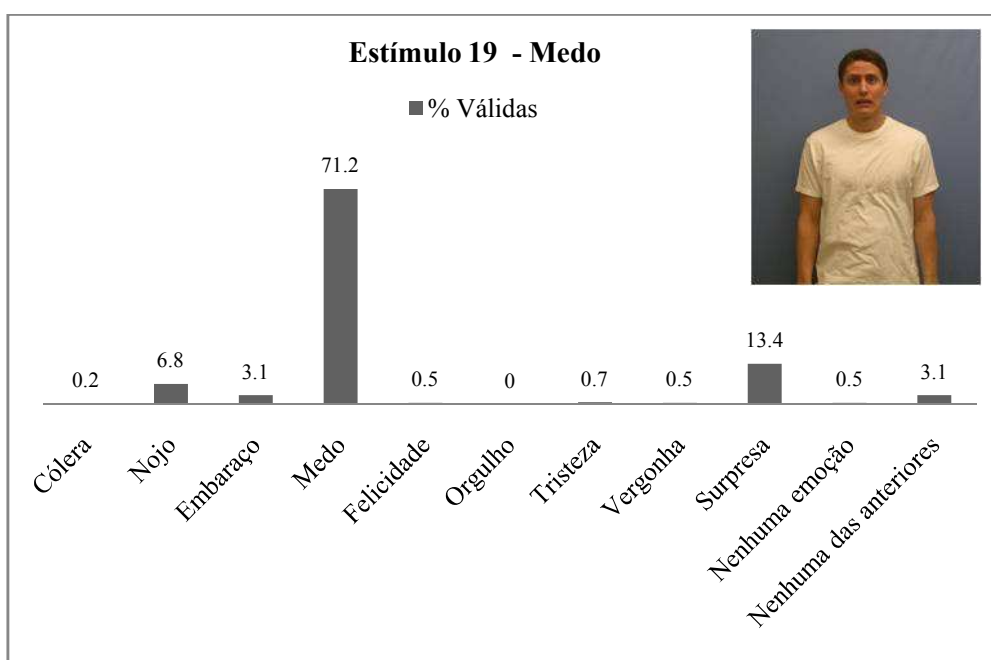
Para o estímulo nº 18 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 313 Participantes (73.8% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 56 participantes escolheram a opção “Surpresa” (13.2% das respostas válidas), 38 responderam “Nojo” (9% das respostas válidas), 10 “Embaraço” (2.4% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 2 “Nenhuma emoção” (0.5% das respostas válidas), 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Nenhuma das anteriores” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 18: Frequências das respostas válidas para o estímulo 18



Para o estímulo nº 19 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 302 Participantes (71.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 57 participantes escolheram a opção “Surpresa” (13.4% das respostas válidas), 29 responderam “Nojo” (6.8% das respostas válidas), 13 “Embaraço” (3.1% das respostas válidas), 13 “Nenhuma das anteriores” (3.1% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas), 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas), 2 “Nenhuma emoção” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 19: Frequências das respostas válidas para o estímulo 19



### 3.1.5 Felicidade

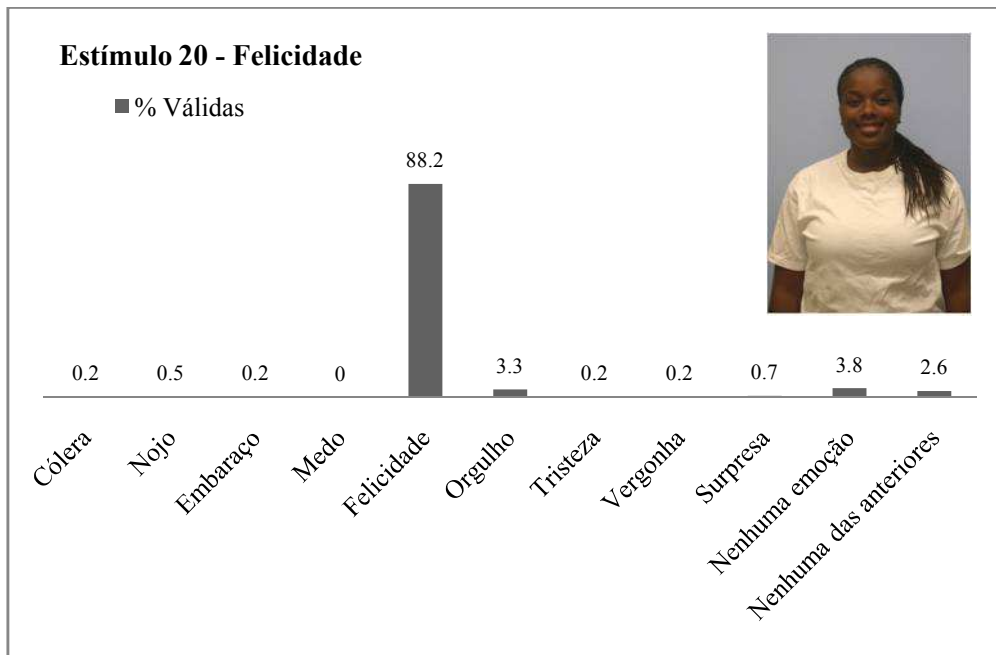
A tabela 6 apresenta as frequências das respostas para a emoção felicidade. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 6: Frequências Felicidade

|               | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |             | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa |     | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|---------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------------|-------------|---------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos     | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N    | %   | N          | %           | N       | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N            | %   |
| Felicidade 20 | 1      | 0.2 | 2    | 0.5 | 1        | 0.2 | 0    | 0   | <b>375</b> | <b>88.2</b> | 14      | 3.3 | 1        | 0.2 | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 16       | 3.8 | 11           | 2.6 |
| Felicidade 21 | 1      | 0.2 | 1    | 0.2 | 3        | 0.7 | 1    | 0.2 | <b>384</b> | <b>90.4</b> | 13      | 3.1 | 0        | 0   | 3        | 0.7 | 4        | 0.9 | 4        | 0.9 | 11           | 2.6 |
| Felicidade 22 | 0      | 0   | 0    | 0   | 3        | 0.7 | 5    | 1.2 | <b>396</b> | <b>93.8</b> | 6       | 1.4 | 1        | 0.2 | 2        | 0.5 | 3        | 0.7 | 4        | 0.9 | 2            | 0.5 |
| Felicidade 23 | 0      | 0   | 0    | 0   | 7        | 1.7 | 0    | 0   | <b>383</b> | <b>90.3</b> | 6       | 1.4 | 3        | 0.7 | 7        | 1.7 | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 14           | 3.3 |

Para o estímulo nº 20 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 375 Participantes (88.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 16 participantes escolheram a opção “Nenhuma emoção” (3.8% das respostas válidas), 14 responderam “Orgulho” (3.3% das respostas válidas), 11 “Nenhuma das anteriores” (2.6% das respostas válidas), 3 “Surpresa” (0.7% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas), 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas), 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

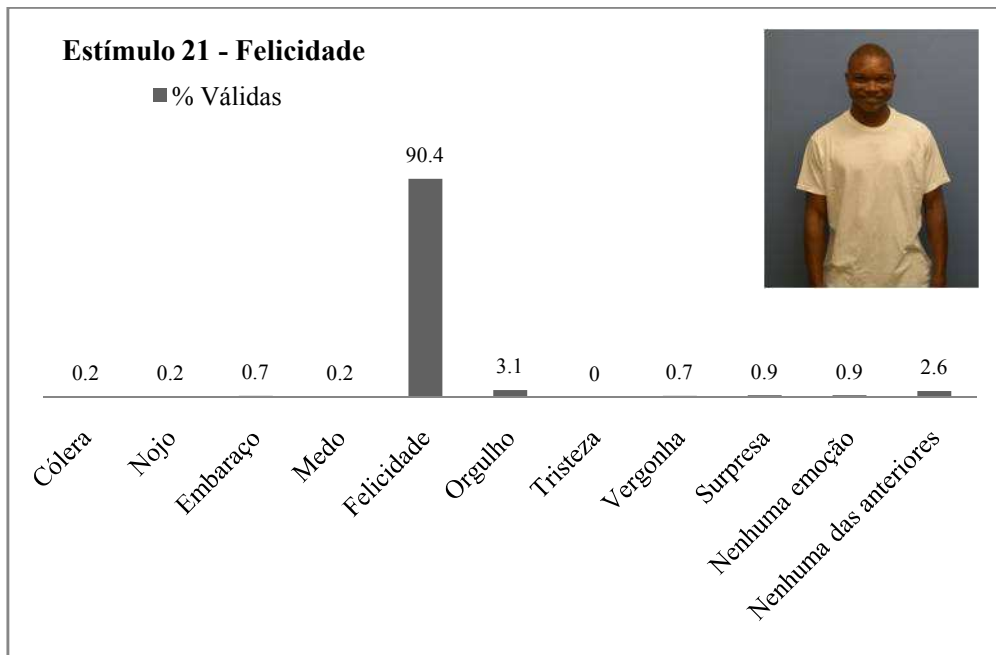
Gráfico 20: Frequências das respostas válidas para o estímulo 20



Para o estímulo nº 21 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 384 Participantes (90.4% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 13 participantes escolheram a opção “Orgulho” (3.1% das respostas válidas), 11 responderam “Nenhuma das anteriores” (2.6% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 4 “Nenhuma emoção” (0.9% das respostas válidas), 3 “Embaraço” (0.7% das respostas válidas), 3 “Vergonha” (0.7% das respostas válidas), 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas), 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas).

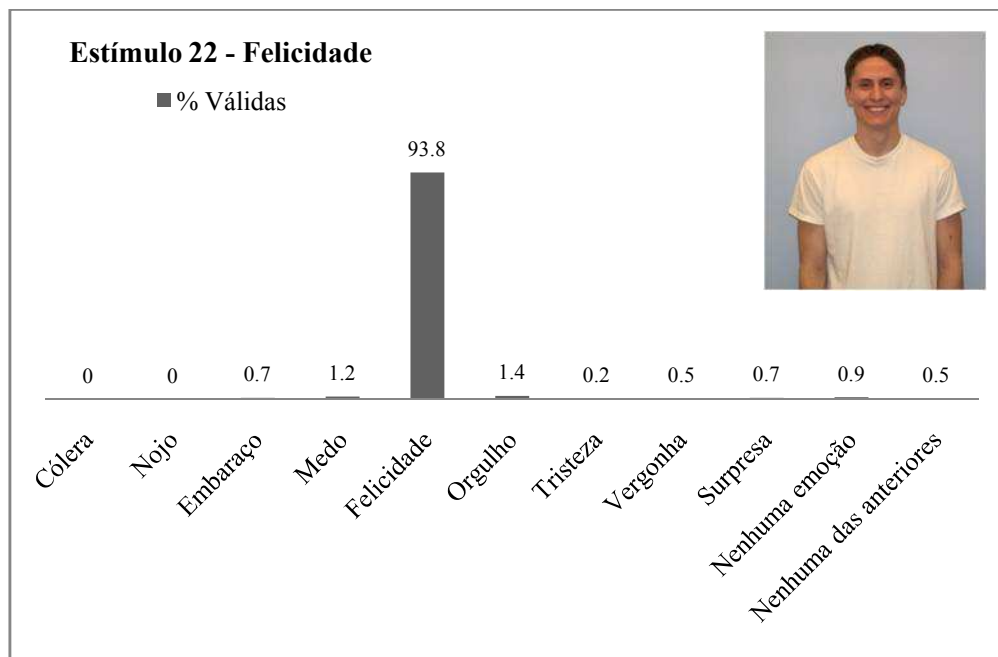


Gráfico 21: Frequências das respostas válidas para o estímulo 21



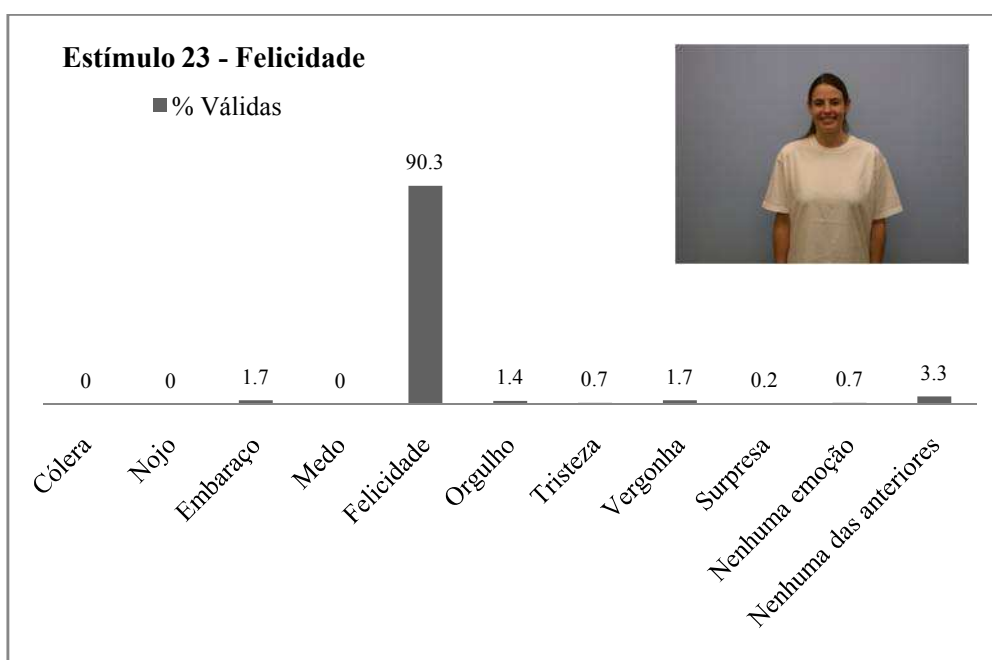
Para o estímulo nº 22 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 396 Participantes (93.8% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 6 participantes escolheram a opção “Orgulho” (1.4% das respostas válidas), 5 responderam “Medo” (1.2% das respostas válidas), 4 “Nenhuma emoção” (0.9% das respostas válidas), 3 “Embaraço” (0.7% das respostas válidas), 3 “Surpresa” (0.7% das respostas válidas), 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas), 2 “Nenhuma das anteriores (0.5% das respostas válidas) e 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 22: Frequências das respostas válidas para o estímulo 22



Para o estímulo nº 23 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 383 Participantes (90.3% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 14 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (3.3% das respostas válidas), 7 responderam “Embaraço” (1.7% das respostas válidas), 7 “Vergonha” (1.7% das respostas válidas), 6 “Orgulho” (1.4% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 3 “Nenhuma emoção” (0.7% das respostas válidas) e 1 “Surpresa” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 23: Frequências das respostas válidas para o estímulo 23



### 3.1.6 Nenhuma emoção

A tabela 7 apresenta as frequências das respostas para os estímulos neutros. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

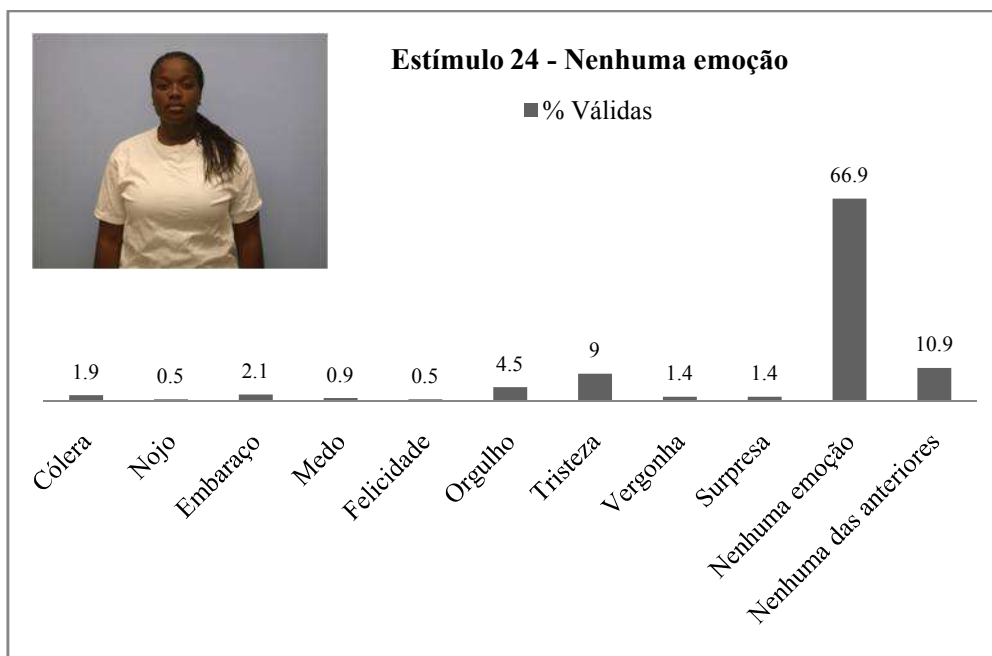
Tabela 7: Nenhuma emoção

|             | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |      | Vergonha |     | Surpresa |     | N.emoção   |             | N.anteriores |      |
|-------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|------|----------|-----|----------|-----|------------|-------------|--------------|------|
| Estímulos   | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %    | N        | %   | N        | %   | N          | %           | N            | %    |
| N.Emoção 24 | 8      | 1.9 | 2    | 0.5 | 9        | 2.1 | 4    | 0.9 | 2          | 0.5 | 19      | 4.5 | 38       | 9    | 6        | 1.4 | 6        | 1.4 | <b>283</b> | <b>66.9</b> | 46           | 10.9 |
| N.Emoção 25 | 6      | 1.4 | 2    | 0.5 | 23       | 5.5 | 8    | 1.9 | 4          | 1   | 12      | 2.9 | 44       | 10.6 | 19       | 4.6 | 5        | 1.2 | <b>254</b> | <b>60.9</b> | 40           | 9.6  |
| N.Emoção 26 | 5      | 1.2 | 0    | 0   | 7        | 1.6 | 5    | 1.2 | 0          | 0   | 2       | 0.5 | 30       | 7    | 2        | 0.5 | 8        | 1.9 | <b>312</b> | <b>73.2</b> | 55           | 12.9 |
| N.Emoção 27 | 6      | 1.4 | 1    | 0.2 | 11       | 2.6 | 13   | 3.1 | 3          | 0.7 | 9       | 2.2 | 20       | 4.8  | 5        | 1.2 | 12       | 2.9 | <b>293</b> | <b>70.1</b> | 45           | 10.8 |

Para o estímulo nº 24 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 283 Participantes (66.9% das respostas válidas) seleccionaram correctamente a opção “Nenhuma emoção”. Quanto às respostas incorrectas, 46 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (10.9% das respostas válidas), 38 “Tristeza” (9% das respostas válidas), 19 “Orgulho” (4.5% das respostas válidas), 9 “Embaraço” (2.1% das respostas válidas), 8 “Cólera” (1.9% das respostas válidas), 6 “Vergonha” (1.4% das respostas válidas), 6 “Surpresa” (1.4% das respostas válidas), 4 “Medo” (0.9% das

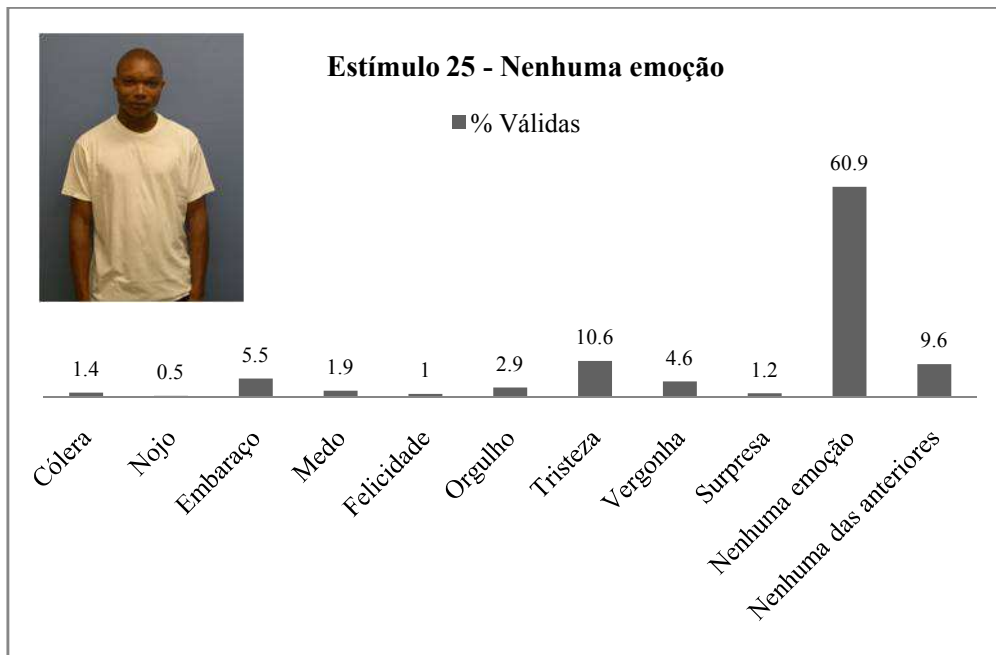
respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas) e 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 24: Frequências das respostas válidas para o estímulo 24



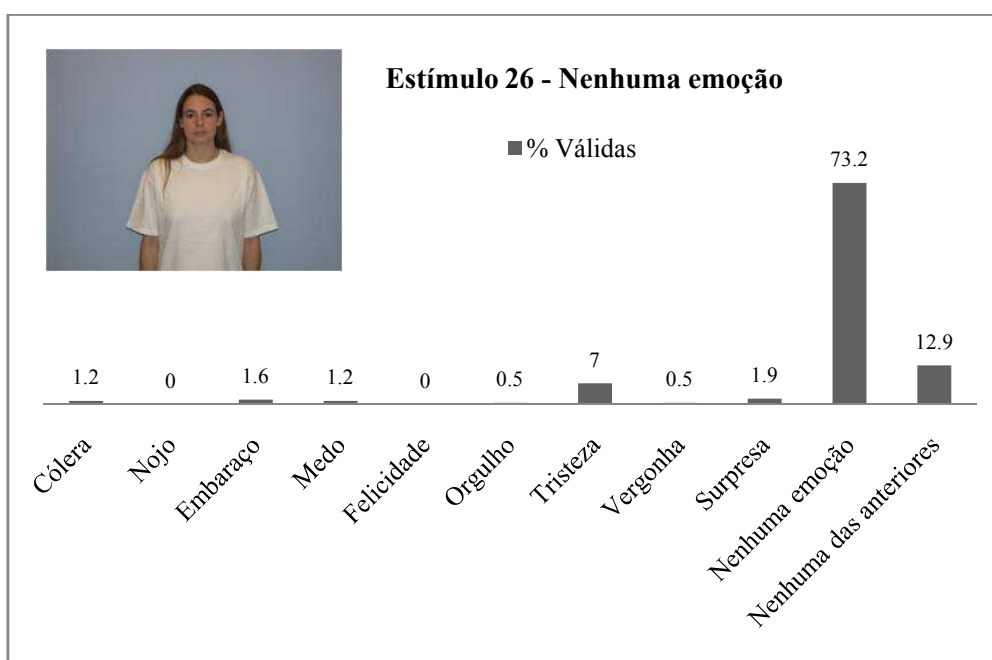
Para o estímulo nº 25 foram obtidas 417 respostas válidas, dum total de 427. 254 Participantes (60.9% das respostas válidas) seleccionaram correctamente a opção “Nenhuma emoção”. Quanto às respostas incorrectas, 44 participantes escolheram a opção “Tristeza” (10.6% das respostas válidas), 40 responderam “Nenhuma das anteriores” (9.6% das respostas válidas), 23 “Embaraço” (5.5% das respostas válidas), 19 “Vergonha” (4.6% das respostas válidas), 12 “Orgulho” (2.9% das respostas válidas), 8 “Medo” (1.9% das respostas válidas), 6 “Cólera” (1.4% das respostas válidas), 5 “Surpresa” (1.2% das respostas válidas), 4 “Felicidade” (1% das respostas válidas) e 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 25: Frequências das respostas válidas para o estímulo 25



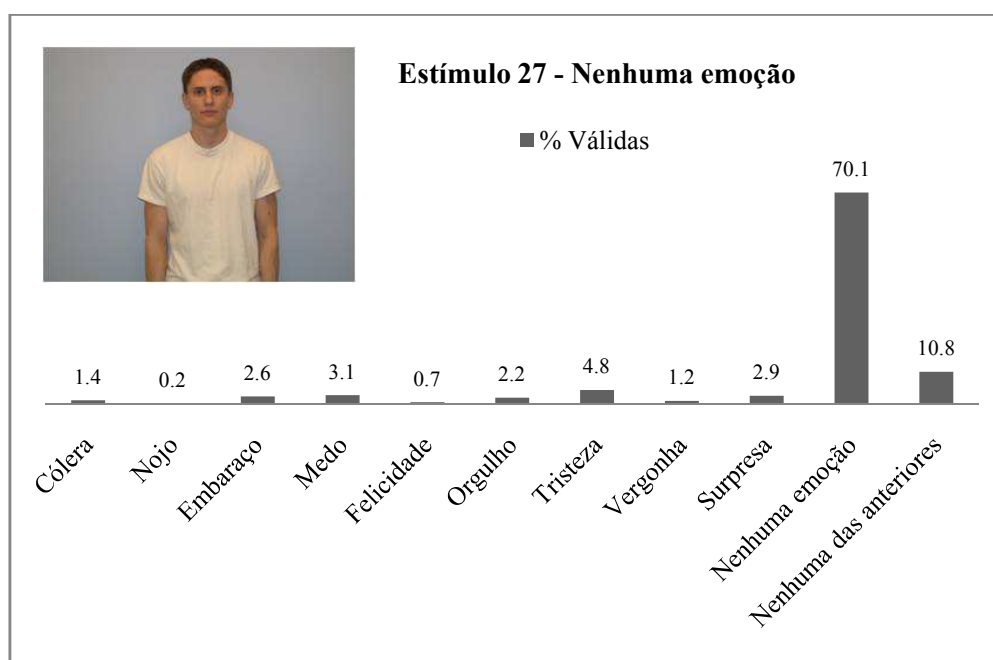
Para o estímulo nº 26 foram obtidas 426 respostas válidas, dum total de 427. 312 Participantes (73.2% das respostas válidas) seleccionaram correctamente a opção “Nenhuma emoção”. Quanto às respostas incorrectas, 55 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (12.9% das respostas válidas), 30 “Tristeza” (7% das respostas válidas), 8 “Surpresa” (1.9% das respostas válidas), 7 “Embaraço” (1.6% das respostas válidas), 5 “Cólera” (1.2% das respostas válidas), 5 “Medo” (1.2% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas) e 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 26: Frequências das respostas válidas para o estímulo 26



Para o estímulo nº 27 foram obtidas 418 respostas válidas, dum total de 427. 293 Participantes (70.1% das respostas válidas) seleccionaram correctamente a opção “Nenhuma emoção”. Quanto às respostas incorrectas, 45 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (10.8% das respostas válidas), 20 responderam “Tristeza” (4.8% das respostas válidas), 13 “Medo” (3.1% das respostas válidas), 12 “Surpresa” (2.9% das respostas válidas), 11 “Embaraço” (2.6% das respostas válidas), “Orgulho” (2.2% das respostas válidas), 6 “Cólera” (1.4% das respostas válidas), 5 “Vergonha” (1.2% das respostas válidas), 3 “Felicidade” (0.7% das respostas válidas) e 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 27: Frequências das respostas válidas para o estímulo 27



### 3.1.7 Orgulho

A tabela 8 apresenta as frequências das respostas para a emoção orgulho. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

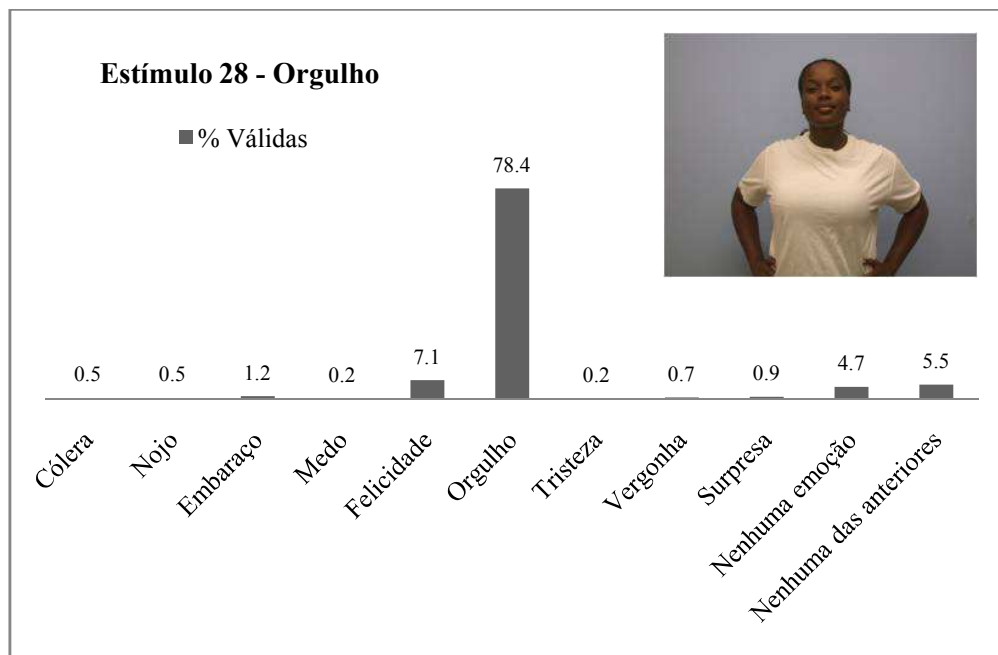
Tabela 8: Orgulho

|            | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |      | Orgulho    |             | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa |     | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------------|------|------------|-------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos  | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N    | %   | N          | %    | N          | %           | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N        | %   | N            | %   |
| Orgulho 28 | 2      | 0.5 | 2    | 0.5 | 5        | 1.2 | 1    | 0.2 | 30         | 7.1  | <b>331</b> | <b>78.4</b> | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 4        | 0.9 | 20       | 4.7 | 23           | 5.5 |
| Orgulho 29 | 0      | 0   | 0    | 0   | 2        | 0.5 | 0    | 0   | 40         | 9.5  | <b>359</b> | <b>84.9</b> | 2        | 0.5 | 3        | 0.7 | 4        | 0.9 | 5        | 1.2 | 8            | 1.9 |
| Orgulho 30 | 1      | 0.2 | 1    | 0.2 | 2        | 0.5 | 1    | 0.2 | 18         | 4.3  | <b>347</b> | <b>82</b>   | 3        | 0.7 | 2        | 0.5 | 3        | 0.7 | 19       | 4.5 | 26           | 6.1 |
| Orgulho 31 | 1      | 0.2 | 1    | 0.2 | 1        | 0.2 | 0    | 0   | 38         | 9    | <b>357</b> | <b>84.2</b> | 0        | 0   | 2        | 0.5 | 4        | 0.9 | 6        | 1.4 | 14           | 3.3 |
| Orgulho 32 | 0      | 0   | 0    | 0   | 1        | 0.2 | 0    | 0   | 75         | 17.8 | <b>302</b> | <b>71.6</b> | 1        | 0.2 | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 19       | 4.5 | 20           | 4.7 |
| Orgulho 33 | 0      | 0   | 1    | 0.2 | 1        | 0.2 | 0    | 0   | 104        | 24.5 | <b>294</b> | <b>69.3</b> | 0        | 0   | 1        | 0.2 | 5        | 1.2 | 5        | 1.2 | 13           | 3.1 |
| Orgulho 34 | 2      | 0.5 | 0    | 0   | 1        | 0.2 | 0    | 0   | 92         | 21.8 | <b>284</b> | <b>67.3</b> | 2        | 0.5 | 0        | 0   | 4        | 0.9 | 16       | 3.8 | 21           | 5   |
| Orgulho 35 | 0      | 0   | 0    | 0   | 1        | 0.2 | 0    | 0   | 62         | 14.7 | <b>333</b> | <b>78.7</b> | 1        | 0.2 | 0        | 0   | 2        | 0.5 | 8        | 1.9 | 16           | 3.8 |

Para o estímulo nº 28 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 331 Participantes (78.4% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 30 participantes escolheram a opção “Felicidade” (7.1% das respostas válidas), 23 responderam “Nenhuma das anteriores” (5.5% das respostas válidas), 20 “Nenhuma emoção” (4.7% das respostas válidas), 5

“Embaraço” (1.2% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 3 “Vergonha” (0.7% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas).

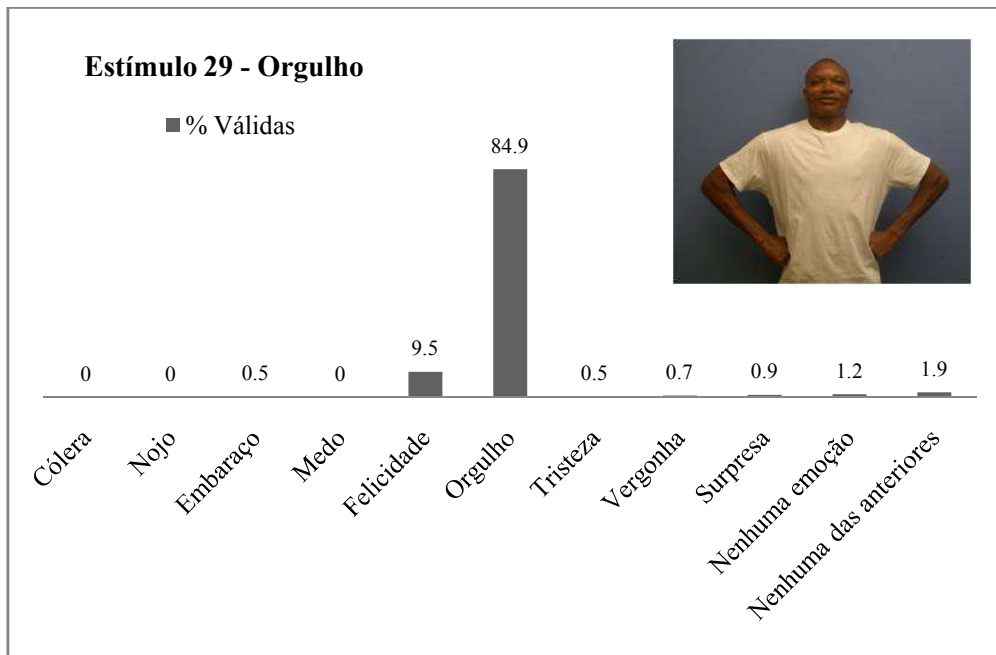
Gráfico 28: Frequências das respostas válidas para o estímulo 28



Para o estímulo nº 29 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 359 Participantes (84.9% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 40 participantes escolheram a opção “Felicidade” (9.5% das respostas válidas), 8 responderam “Nenhuma das anteriores” (1.9% das respostas válidas), 5 “Nenhuma emoção” (1.2% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 3 “Vergonha” (0.7% das respostas válidas), 2 “Embaraço” (0.5% das respostas válidas), 2 “Tristeza” (0.5% das respostas válidas).

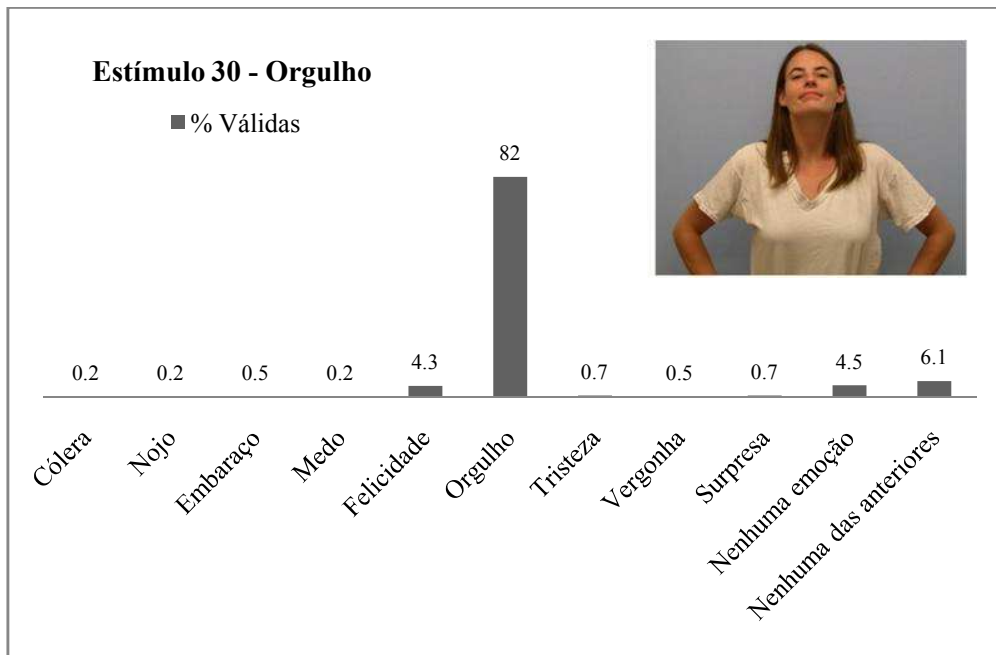


Gráfico 29: Frequências das respostas válidas para o estímulo 29



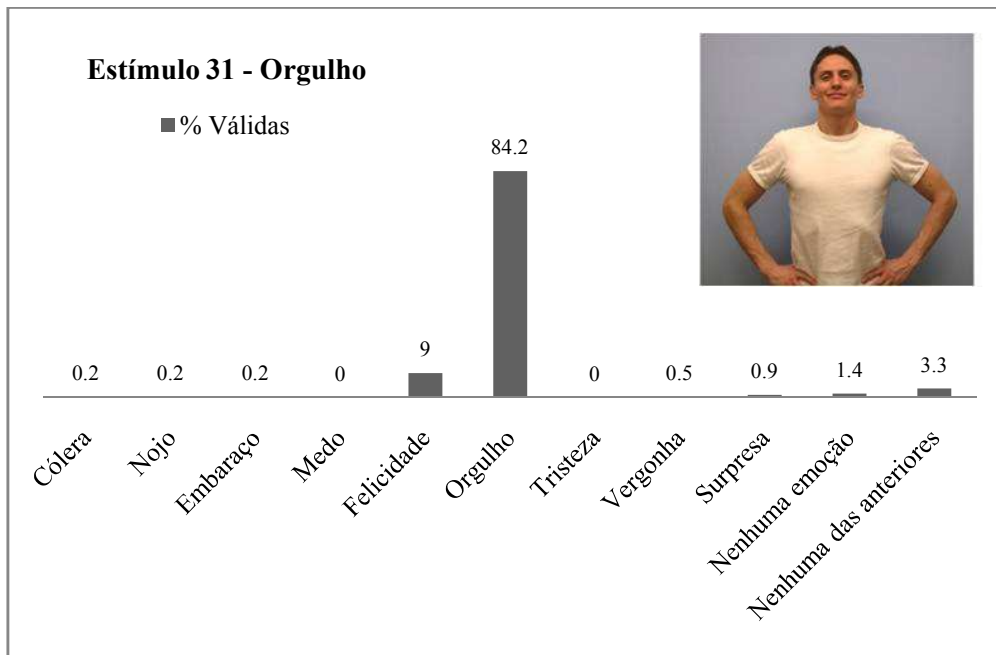
Para o estímulo nº 30 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 347 Participantes (82% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 26 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (6.1% das respostas válidas), 19 responderam “Nenhuma emoção” (4.5% das respostas válidas), 18 “Felicidade” (4.3% das respostas válidas), 3 “Tristeza” (0.7% das respostas válidas), 3 “Surpresa” (0.7% das respostas válidas), 2 “Embaraço” (0.5% das respostas válidas), 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas), 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas), 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Medo” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 30: Frequências das respostas válidas para o estímulo 30



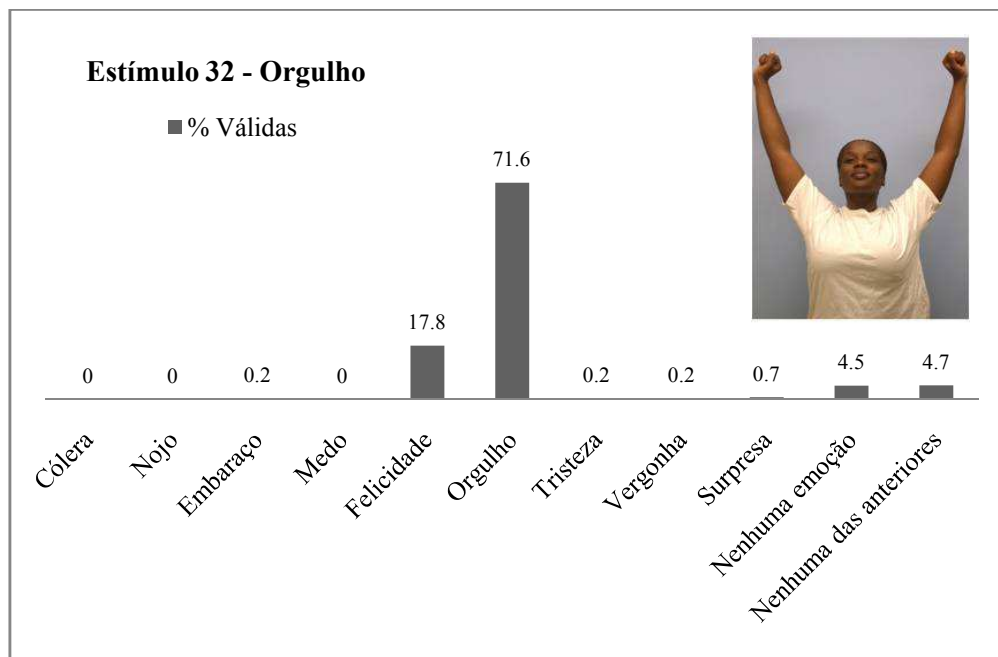
Para o estímulo nº 31 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 357 Participantes (84.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 38 participantes escolheram a opção “Felicidade” (9% das respostas válidas), 14 responderam “Nenhuma das anteriores” (3.3% das respostas válidas), 6 “Nenhuma emoção” (1.4% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas), 1 “Cólera” (0.2% das respostas válidas), 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 31: Frequências das respostas válidas para o estímulo 31



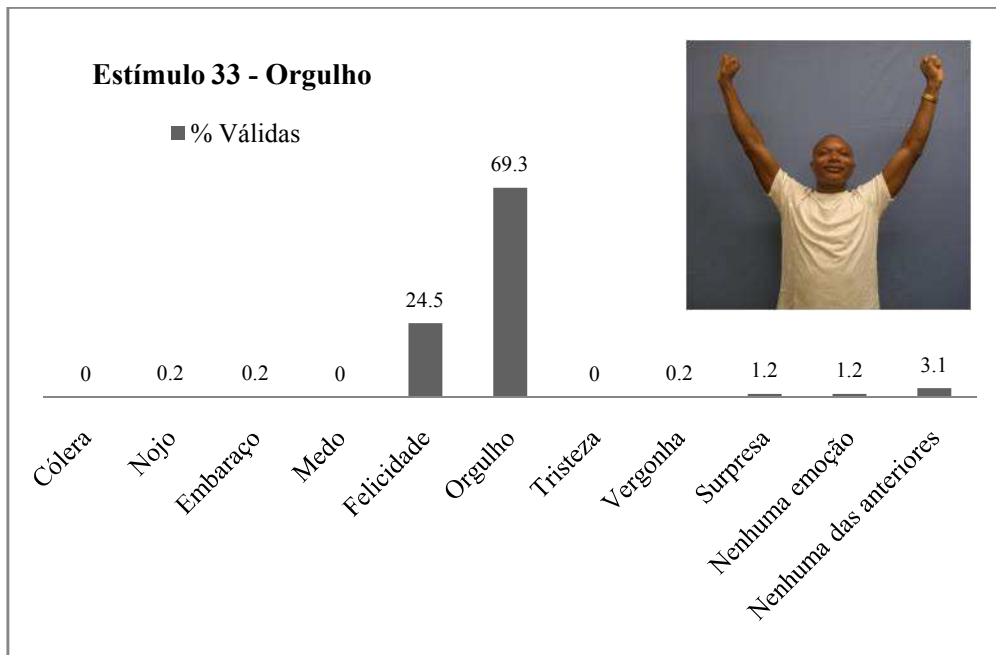
Para o estímulo nº 32 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 302 Participantes (71.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 75 participantes escolheram a opção “Felicidade” (17.8% das respostas válidas), 20 responderam “Nenhuma das anteriores” (4.7% das respostas válidas), 19 “Nenhuma emoção” (4.5% das respostas válidas), 3 “Surpresa” (0.7% das respostas válidas), 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas), 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 32: Frequências das respostas válidas para o estímulo 32



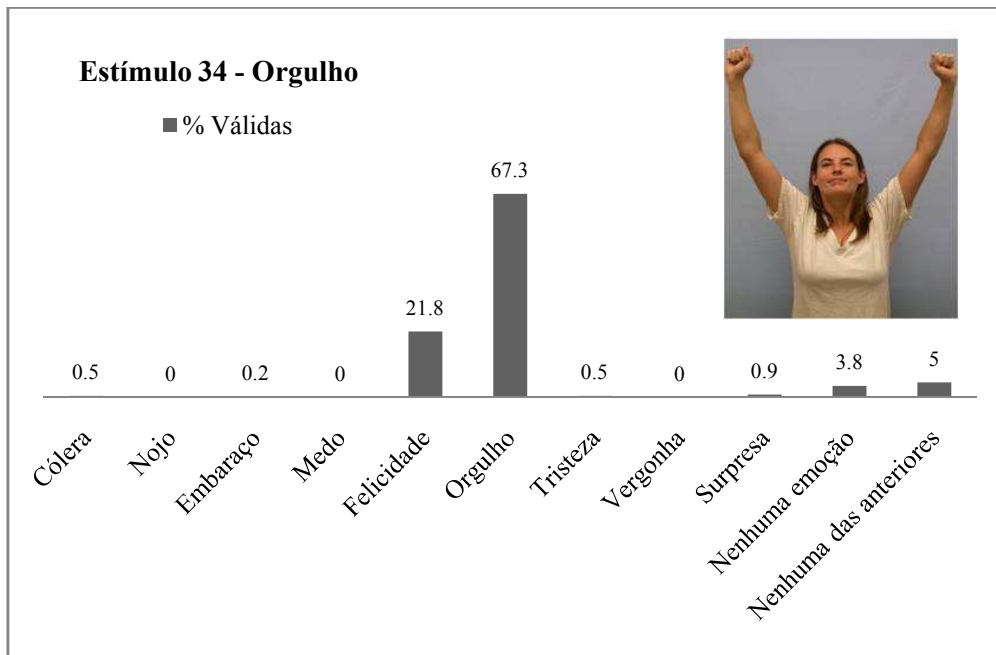
Para o estímulo nº 33 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 294 Participantes (69.3% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 104 participantes escolheram a opção “Felicidade” (24.5% das respostas válidas), 13 responderam “Nenhuma das anteriores” (3.1% das respostas válidas), 5 “Surpresa” (1.2% das respostas válidas), 5 “Nenhuma emoção” (1.2% das respostas válidas), 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas), 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 33: Frequências das respostas válidas para o estímulo 33



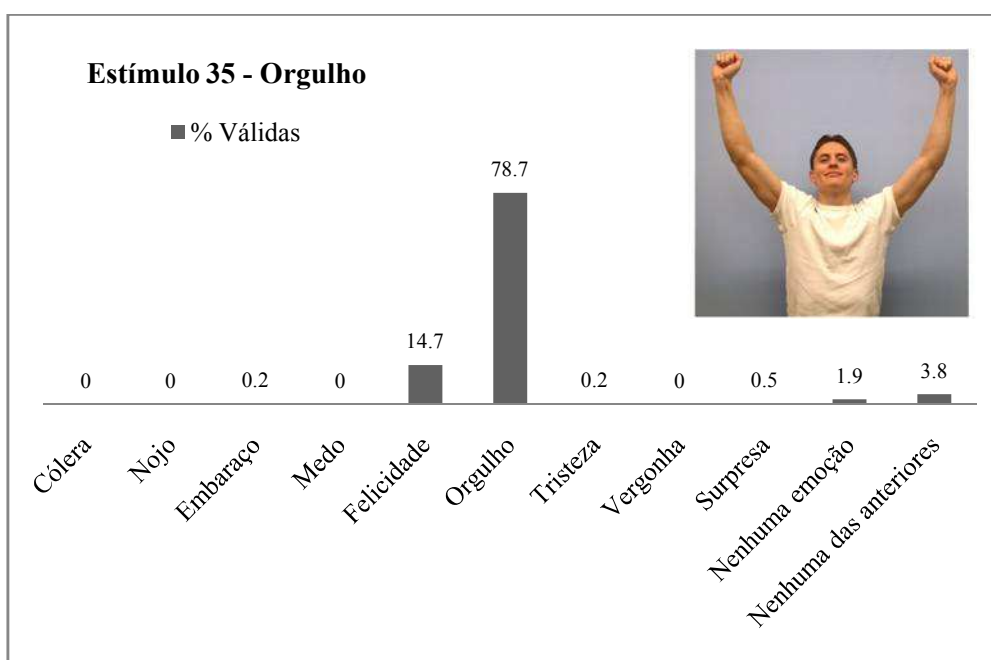
Para o estímulo nº 34 foram obtidas 422 respostas válidas, dum total de 427. 284 Participantes (67.3% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 92 participantes escolheram a opção “Felicidade” (21.8% das respostas válidas), 21 responderam “Nenhuma das anteriores” (5% das respostas válidas), 16 “Nenhuma emoção” (3.8% das respostas válidas), 4 “Surpresa” (0.9% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Tristeza” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 34: Frequências das respostas válidas para o estímulo 34



Para o estímulo nº 35 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 333 Participantes (78.7% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 62 participantes escolheram a opção “Felicidade” (14.7% das respostas válidas), 16 responderam “Nenhuma das anteriores” (3.8% das respostas válidas), 8 “Nenhuma emoção” (1.9% das respostas válidas), 2 “Surpresa” (0.5% das respostas válidas), 1 “Embaraço” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 35: Frequências das respostas válidas para o estímulo 35



### 3.1.8 Tristeza

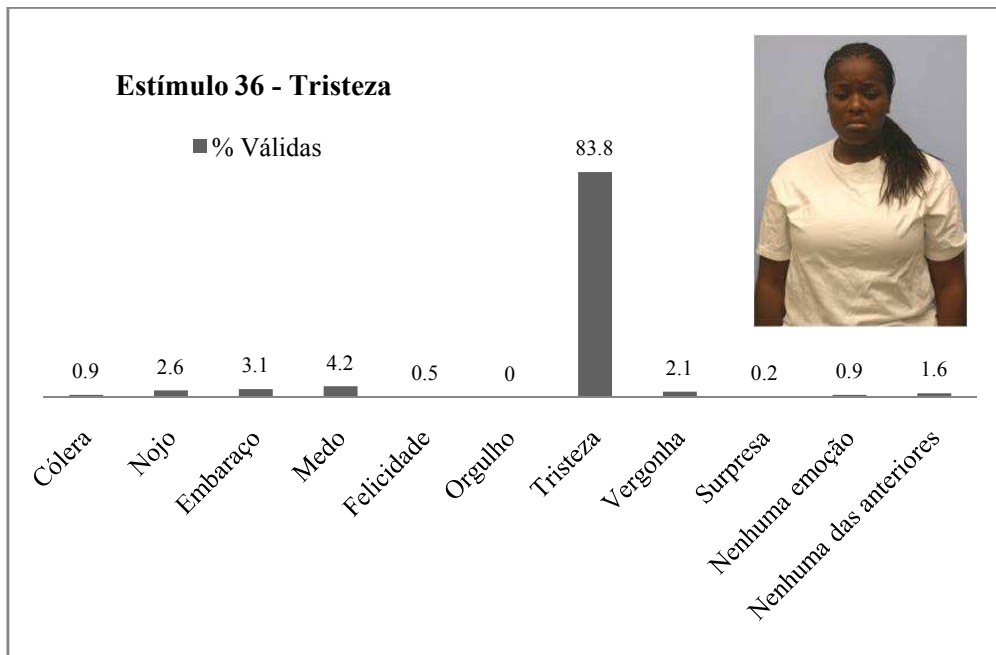
A tabela 9 apresenta as frequências das respostas para a emoção tristeza. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 9: Tristeza

|             | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo |      | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza   |             | Vergonha |     | Surpresa |     | N.emoção |      | N.anteriores |      |
|-------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------|------|------------|-----|---------|-----|------------|-------------|----------|-----|----------|-----|----------|------|--------------|------|
| Estímulos   | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N    | %    | N          | %   | N       | %   | N          | %           | N        | %   | N        | %   | N        | %    | N            | %    |
| Tristeza 36 | 4      | 0.9 | 11   | 2.6 | 13       | 3.1 | 18   | 4.2  | 2          | 0.5 | 0       | 0   | <b>357</b> | <b>83.8</b> | 9        | 2.1 | 1        | 0.2 | 4        | 0.9  | 7            | 1.6  |
| Tristeza 37 | 32     | 7.6 | 2    | 0.5 | 27       | 6.4 | 12   | 2.9  | 2          | 0.5 | 6       | 1.4 | <b>116</b> | <b>27.6</b> | 9        | 2.1 | 13       | 3.1 | 157      | 37.3 | 45           | 10.7 |
| Tristeza 38 | 10     | 2.4 | 23   | 5.4 | 38       | 9   | 43   | 10.1 | 0          | 0   | 1       | 0.2 | <b>248</b> | <b>58.5</b> | 10       | 2.4 | 6        | 1.4 | 10       | 2.4  | 35           | 8.3  |
| Tristeza 39 | 10     | 2.4 | 37   | 8.7 | 9        | 2.1 | 46   | 10.8 | 0          | 0   | 0       | 0   | <b>302</b> | <b>71.2</b> | 8        | 1.9 | 2        | 0.5 | 6        | 1.4  | 4            | 0.9  |

Para o estímulo nº 36 foram obtidas 426 respostas válidas, dum total de 427. 357 Participantes (83.8% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 18 participantes escolheram a opção “Medo” (4.2% das respostas válidas), 13 responderam “Embaraço” (3.1% das respostas válidas), 11 “Nojo” (2.6% das respostas válidas), 9 “Vergonha” (2.1% das respostas válidas), 7 “Nenhuma das anteriores” (1.6% das respostas válidas), 4 “Cólera” (0.9% das respostas válidas), 4 “Nenhuma emoção” (0.9% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Surpresa” (0.2% das respostas válidas).

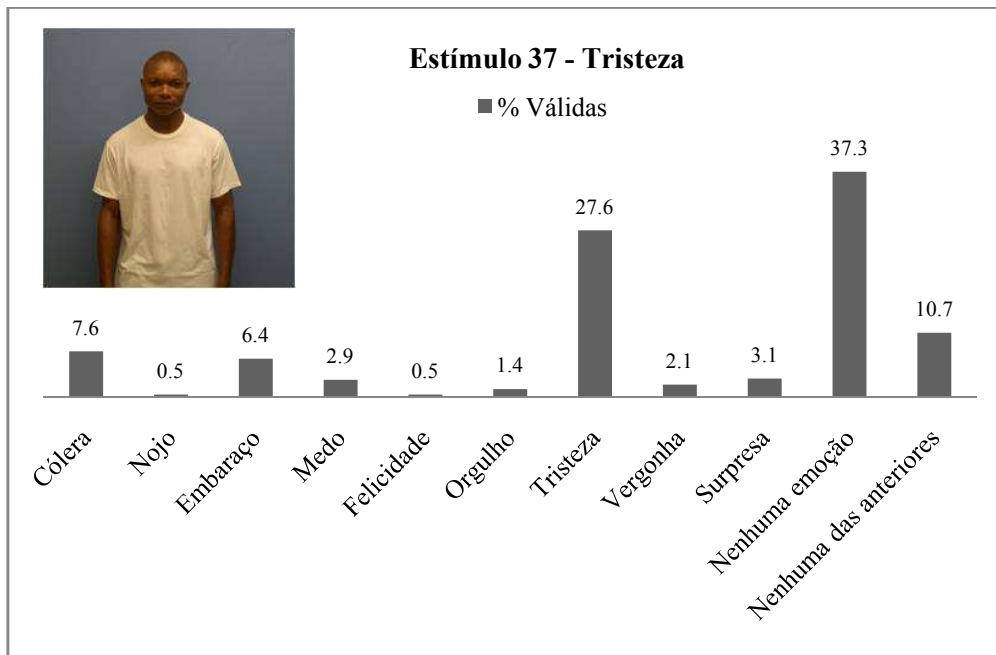
Gráfico 36: Frequências das respostas válidas para o estímulo 36



Para o estímulo nº 37 foram obtidas 421 respostas válidas, dum total de 427. 116 Participantes (27.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 157 participantes escolheram a opção “Nenhuma emoção” (37.3% das respostas válidas), 45 responderam “Nenhuma das anteriores” (10.7% das respostas válidas), 32 “Cólera” (7.6% das respostas válidas), 27 “Embaraço” (6.4% das respostas válidas), 13 “Surpresa” (3.1% das respostas válidas), 12 “Medo” (2.9% das respostas válidas), 9 “Vergonha” (2.1% das respostas válidas), 6 “Orgulho” (1.4% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas) e 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas).

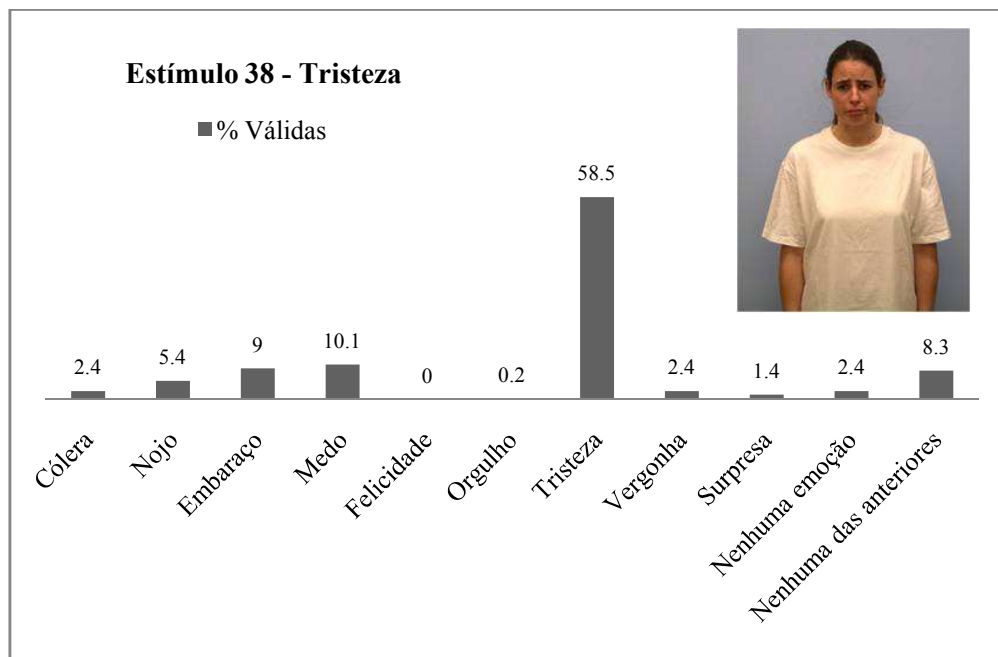


Gráfico 37: Frequências das respostas válidas para o estímulo 37



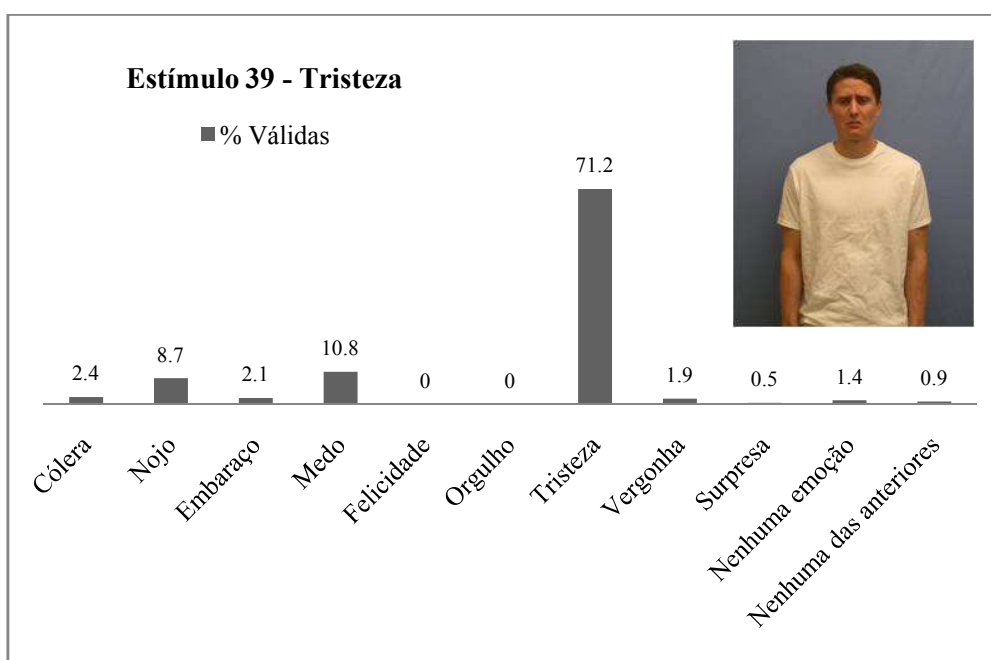
Para o estímulo nº 38 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 248 Participantes (58.5% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 43 participantes escolheram a opção “Medo” (10.1% das respostas válidas), 38 responderam “Embaraço” (9% das respostas válidas), 35 “Nenhuma das anteriores” (8.3% das respostas válidas), 23 “Nojo” (5.4% das respostas válidas), 10 “Cólera” (2.4% das respostas válidas), 10 “Vergonha” (2.4% das respostas válidas), 10 “Nenhuma emoção” (2.4% das respostas válidas), 6 “Surpresa” (1.4% das respostas válidas) e 1 “Orgulho” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 38: Frequências das respostas válidas para o estímulo 38



Para o estímulo nº 3 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 302 Participantes (71.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 46 participantes escolheram a opção “Medo” (10.8% das respostas válidas), 37 “Nojo” (8.7% das respostas válidas), 10 “Cólera” (2.4% das respostas válidas), 9 “Embaraço” (2.1% das respostas válidas), 8 “Vergonha” (1.9% das respostas válidas), 6 “Nenhuma emoção” (1.4% das respostas válidas), 4 “Nenhuma das anteriores” (0.9% das respostas válidas) e 2 “Surpresa” (0.5% das respostas válidas).

Gráfico 39: Frequências das respostas válidas para o estímulo 39



### 3.1.9 Vergonha

A tabela 10 apresenta as frequências das respostas para a emoção vergonha. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

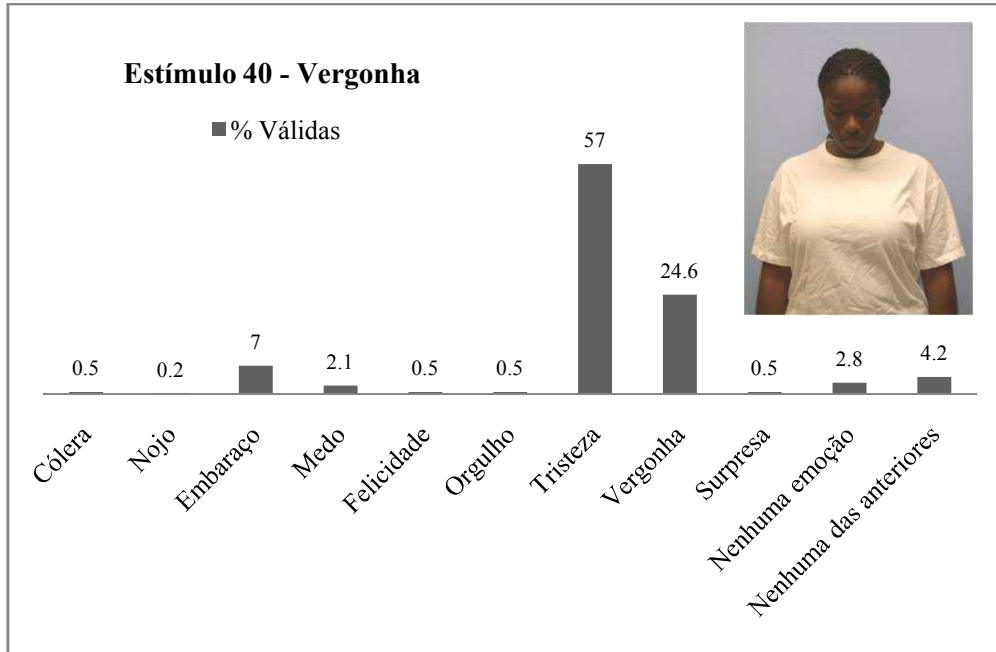
Tabela 10: Vergonha

|             | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |      | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |      | Vergonha   |             | Surpresa |     | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|-------------|--------|-----|------|-----|----------|------|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|------|------------|-------------|----------|-----|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos   | N      | %   | N    | %   | N        | %    | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %    | N          | %           | N        | %   | N        | %   | N            | %   |
| Vergonha 40 | 2      | 0.5 | 1    | 0.2 | 30       | 7    | 9    | 2.1 | 2          | 0.5 | 2       | 0.5 | 243      | 57   | <b>105</b> | <b>24.6</b> | 2        | 0.5 | 12       | 2.8 | 18           | 4.2 |
| Vergonha 41 | 0      | 0   | 2    | 0.5 | 64       | 15.1 | 21   | 5   | 2          | 0.5 | 2       | 0.5 | 198      | 46.8 | <b>116</b> | <b>27.4</b> | 1        | 0.2 | 3        | 0.7 | 14           | 3.3 |
| Vergonha 42 | 2      | 0.5 | 2    | 0.5 | 47       | 11.2 | 15   | 3.6 | 1          | 0.2 | 1       | 0.2 | 219      | 52   | <b>102</b> | <b>24.2</b> | 0        | 0   | 14       | 3.3 | 18           | 4.3 |
| Vergonha 43 | 4      | 0.9 | 1    | 0.2 | 16       | 3.8  | 17   | 4   | 2          | 0.5 | 2       | 0.5 | 333      | 78.7 | <b>27</b>  | <b>6.4</b>  | 2        | 0.5 | 10       | 2.4 | 9            | 2.1 |

Para o estímulo nº 40 foram obtidas 426 respostas válidas, dum total de 427. 105 Participantes (24.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 243 participantes escolheram a opção “Tristeza” (57% das respostas válidas), 30 responderam “Embaraço” (7% das respostas válidas), 18 “Nenhuma das anteriores” (4.2% das respostas válidas), 12 “Nenhuma emoção” (2.8% das respostas válidas), 9 “Medo” (2.1% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas), 2

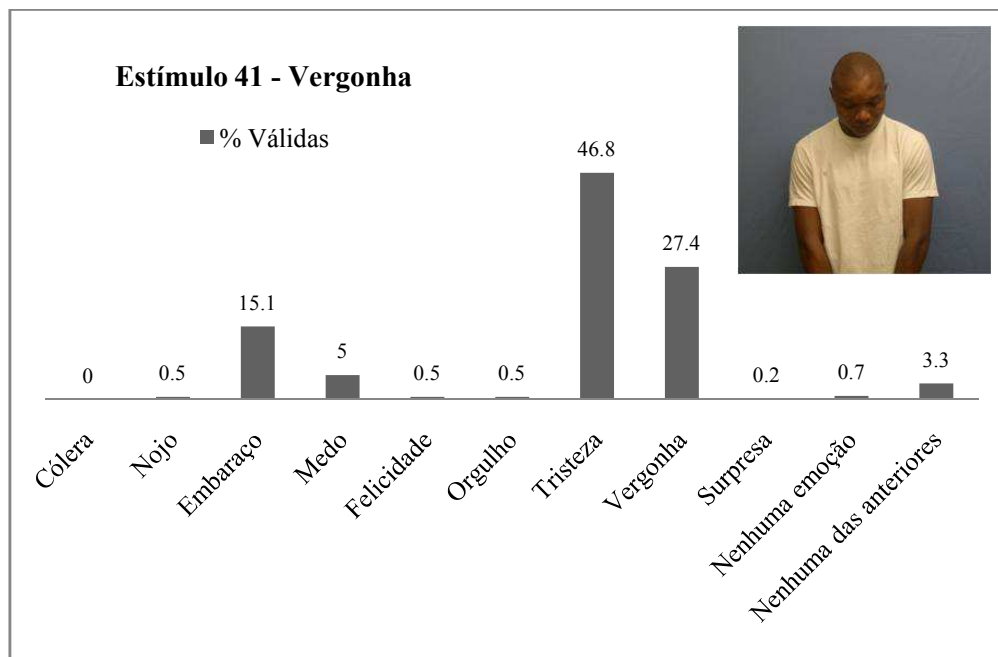
“Orgulho” (0.5% das respostas válidas), 2 “Surpresa” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 40: Frequências das respostas válidas para o estímulo 40



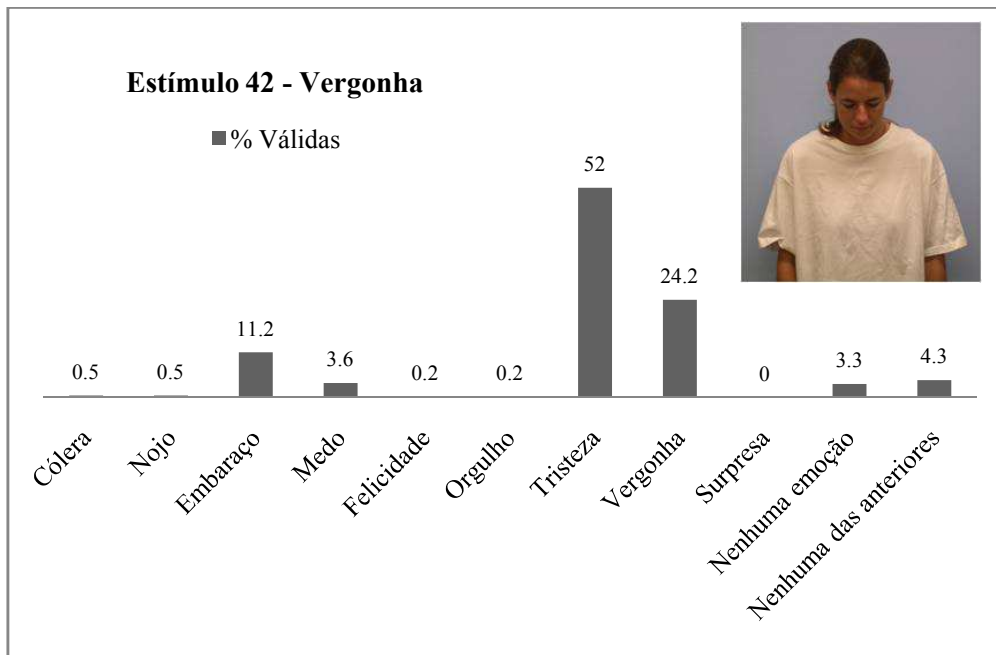
Para o estímulo nº 41 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 116 Participantes (27.4% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 198 participantes escolheram a opção “Tristeza” (46.8% das respostas válidas), 64 responderam “Embaraço” (15.1% das respostas válidas), 21 “Medo” (5% das respostas válidas), 14 “Nenhuma das anteriores” (3.3% das respostas válidas), 3 “Nenhuma emoção” (0.7% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Surpresa” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 41: Frequências das respostas válidas para o estímulo 41



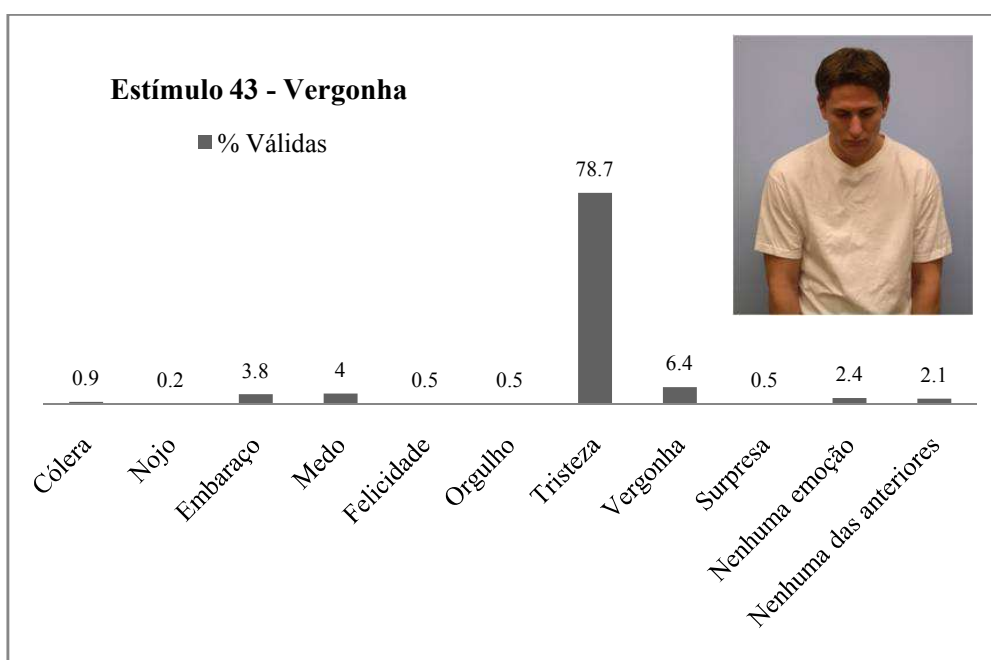
Para o estímulo nº 42 foram obtidas 421 respostas válidas, dum total de 427. 102 Participantes (24.2% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 219 participantes escolheram a opção “Tristeza” (52% das respostas válidas), 47 responderam “Embaraço” (11.2% das respostas válidas), 18 “Nenhuma das anteriores” (4.3% das respostas válidas), 15 “Medo” (3.6% das respostas válidas), 14 “Nenhuma emoção” (3.3% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Orgulho” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 42: Frequências das respostas válidas para o estímulo 42



Para o estímulo nº 43 foram obtidas 423 respostas válidas, dum total de 427. 27 Participantes (6.4% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 333 participantes escolheram a opção “Tristeza” (78.7% das respostas válidas), 17 “Medo” (4% das respostas válidas), 16 “Embaraço” (3.8% das respostas válidas), 10 “Nenhuma emoção” (2.4% das respostas válidas), 9 “Nenhuma das anteriores” (2.1% das respostas válidas), 4 “Cólera” (0.9% das respostas válidas), 2 “Felicidade” (0.5% das respostas válidas), 2 “Orgulho” (0.5% das respostas válidas), 2 “Surpresa” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 43: Frequências das respostas válidas para o estímulo 43



### 3.1.10 Surpresa

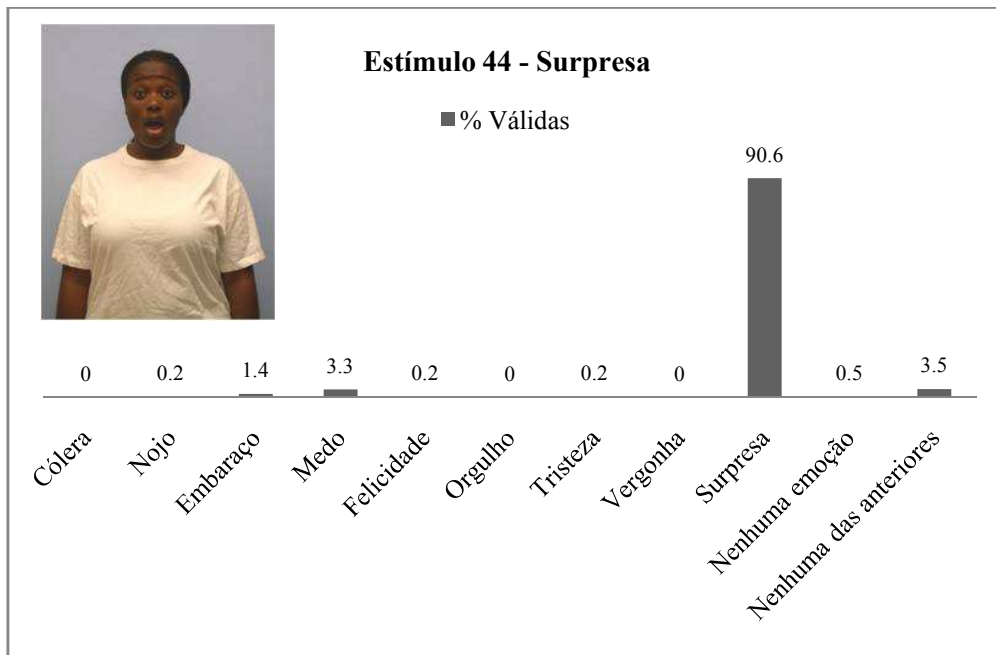
A tabela 11 apresenta as frequências das respostas para a emoção surpresa. Os valores desatacados a negrito correspondem aos acertos.

Tabela 11: Surpresa

|             | Cólera |     | Nojo |     | Embaraço |     | Medo |     | Felicidade |     | Orgulho |     | Tristeza |     | Vergonha |     | Surpresa   |             | N.emoção |     | N.anteriores |     |
|-------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------------|-----|---------|-----|----------|-----|----------|-----|------------|-------------|----------|-----|--------------|-----|
| Estímulos   | N      | %   | N    | %   | N        | %   | N    | %   | N          | %   | N       | %   | N        | %   | N        | %   | N          | %           | N        | %   | N            | %   |
| Surpresa 44 | 0      | 0   | 1    | 0.2 | 6        | 1.4 | 14   | 3.3 | 1          | 0.2 | 0       | 0   | 1        | 0.2 | 0        | 0   | <b>385</b> | <b>90.6</b> | 2        | 0.5 | 15           | 3.5 |
| Surpresa 45 | 2      | 0.5 | 5    | 1.2 | 8        | 1.9 | 12   | 2.8 | 6          | 1.4 | 0       | 0   | 1        | 0.2 | 1        | 0.2 | <b>377</b> | <b>88.5</b> | 3        | 0.7 | 11           | 2.6 |
| Surpresa 46 | 3      | 0.7 | 0    | 0   | 5        | 1.2 | 7    | 1.7 | 3          | 0.7 | 1       | 0.2 | 0        | 0   | 2        | 0.5 | <b>388</b> | <b>91.5</b> | 0        | 0   | 15           | 3.5 |
| Surpresa 47 | 2      | 0.5 | 2    | 0.5 | 8        | 1.9 | 28   | 6.6 | 1          | 0.2 | 0       | 0   | 2        | 0.5 | 0        | 0   | <b>370</b> | <b>87.1</b> | 0        | 0   | 12           | 2.8 |

Para o estímulo nº 44 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 385 Participantes (90.6% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 15 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (3.5% das respostas válidas), 14 responderam “Medo” (3.3% das respostas válidas), 6 “Embaraço” (1.4% das respostas válidas), 2 “Nenhuma emoção” (0.5% das respostas válidas), 1 “Nojo” (0.2% das respostas válidas), 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas).

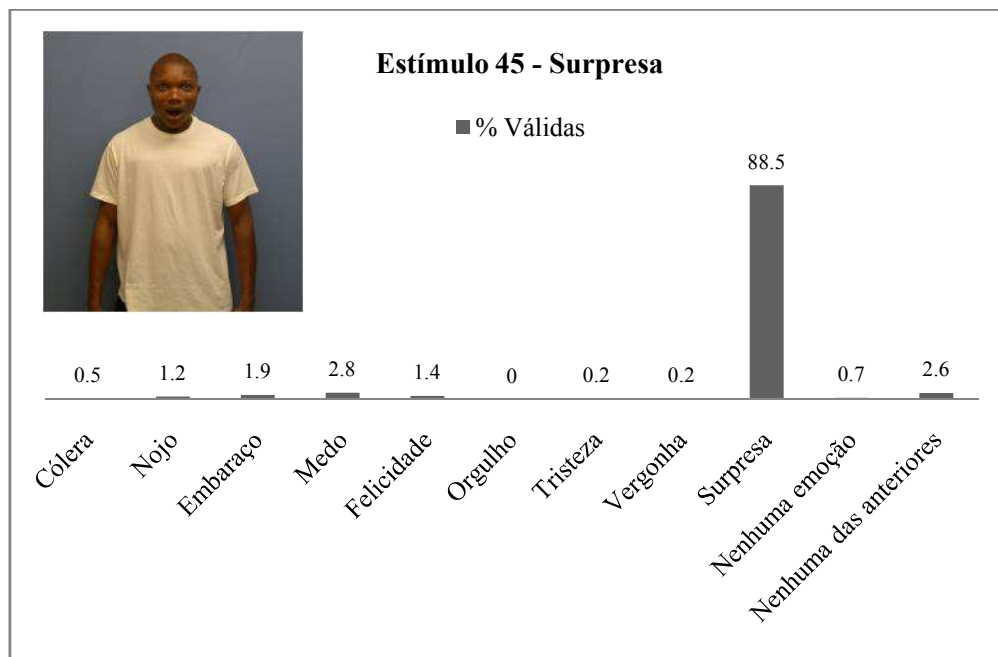
Gráfico 44: Frequências das respostas válidas para o estímulo 44



Para o estímulo nº 45 foram obtidas 426 respostas válidas, dum total de 427. 377 Participantes (88.5% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 12 participantes escolheram a opção “Medo” (2.8% das respostas válidas), 11 responderam “Nenhuma das anteriores” (2.6% das respostas válidas), 8 “Embaraço” (1.9% das respostas válidas), 6 “Felicidade” (1.4% das respostas válidas), 5 “Nojo” (1.2% das respostas válidas), 3 “Nenhuma emoção” (0.7% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 1 “Tristeza” (0.2% das respostas válidas) e 1 “Vergonha” (0.2% das respostas válidas).

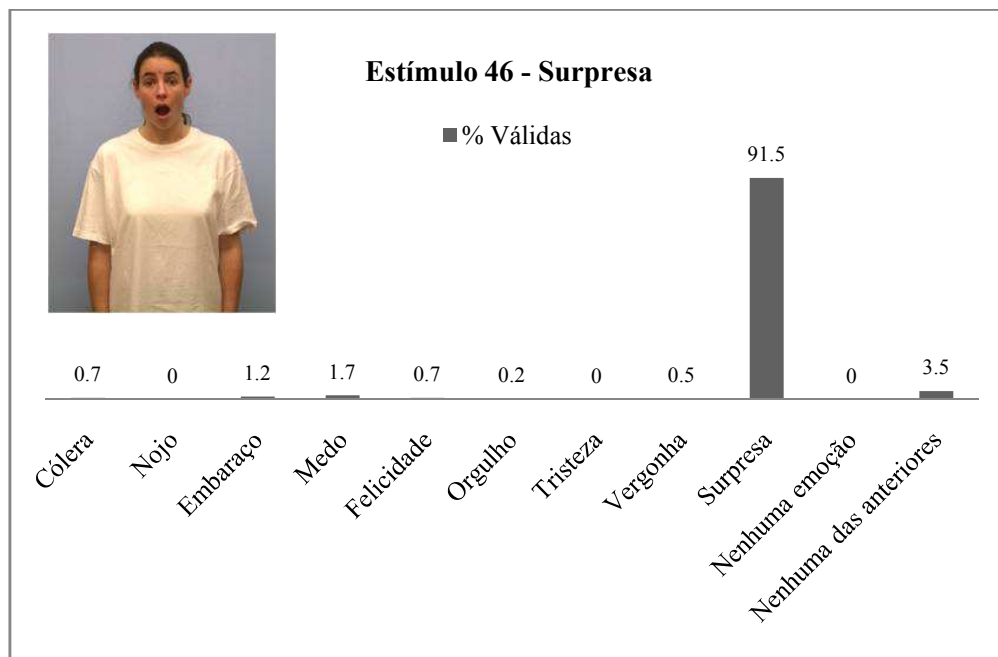


Gráfico 45: Frequências das respostas válidas para o estímulo 45



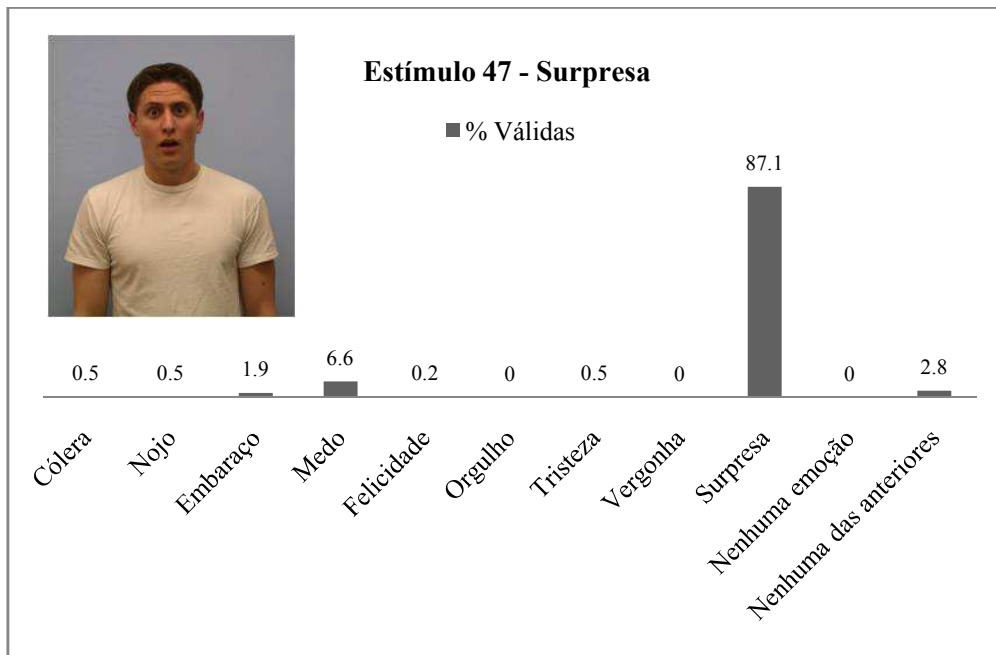
Para o estímulo nº 46 foram obtidas 424 respostas válidas, dum total de 427. 388 Participantes (91.5% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 15 participantes escolheram a opção “Nenhuma das anteriores” (3.5% das respostas válidas), 7 responderam “Medo” (1.7% das respostas válidas), 5 “Embaraço” (1.2% das respostas válidas), 3 “Cólera” (0.7% das respostas válidas), 3 “Felicidade” (0.7% das respostas válidas), 2 “Vergonha” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Orgulho” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 46: Frequências das respostas válidas para o estímulo 46



Para o estímulo nº 47 foram obtidas 425 respostas válidas, dum total de 427. 370 Participantes (87.1% das respostas válidas) identificaram correctamente a emoção apresentada. Quanto às respostas incorrectas, 28 participantes escolheram a opção “Medo” (6.6% das respostas válidas), 12 responderam “Nenhuma das anteriores” (2.8% das respostas válidas), 8 “Embaraço” (1.9% das respostas válidas), 2 “Cólera” (0.5% das respostas válidas), 2 “Nojo” (0.5% das respostas válidas), 2 “Tristeza” (0.5% das respostas válidas) e 1 “Felicidade” (0.2% das respostas válidas).

Gráfico 47: Frequências das respostas válidas para o estímulo 47



### 3.2 Análise factorial

Como alguns dos estímulos obtiveram percentagens de acerto relativamente baixas foi efectuada uma análise factorial em componentes principais, seguida da rotação varimax aos 47 estímulos. Quando o critério utilizado foi de raízes próprias superiores a um, foram encontrados 17 factores não interpretáveis, que explicavam 57.1 da variância do modelo. Foi seguidamente pedida uma estrutura de dez factores, o que corresponde às nove emoções juntamente com os estímulos neutros, também para perceber como os vários itens se agrupam e se o modo como se agrupam reflecte a distribuição esperada pelas diferentes emoções. O modelo obtido explicou 40% da variância. A estrutura factorial é apresentada na tabela 1, com a correlação de cada item com o factor igual ou superior a 0.30.

O primeiro factor é composto pelos quatro itens correspondentes aos quatro estímulos neutros, com o estímulo número 27 a ter o maior peso no factor e o estímulo número 25 o menor. Também presentes neste factor estão os estímulos número 37, 38 e 39, todos correspondentes à emoção tristeza, o estímulo número 40, de vergonha, e o estímulo número 45, de surpresa.

O segundo factor é composto por três dos quatro itens que apresentam expressões de felicidade, os estímulos número 20, 21 e 23, com o estímulo número 21 a ter o maior peso no factor. O quarto item que apresenta a emoção felicidade, o estímulo

número 22 não apresentou relevância neste factor, mas sim no oitavo. Também neste factor se encontram os itens número 30, estímulo correspondente à emoção orgulho, e número 8, de nojo.

O terceiro factor é composto pelos quatro itens correspondentes aos quatro estímulos de cólera, com os números um, dois, três e quatro. O estímulo número dois é o que tem mais peso no factor. Também presente neste factor está o estímulo número seis, correspondente à emoção nojo.

O quarto factor contém os quatro itens que representam a emoção nojo, com o número cinco a apresentar o maior peso neste factor. Dos estímulos de nojo, o que apresenta o menor peso é o número seis, que também pertence ao terceiro factor. O quarto factor contém ainda dois itens correspondentes à emoção orgulho, os estímulos número 28 e 30.

O quinto factor inclui cinco itens que representam a emoção embaraço, os estímulos com os números nove, dez, 11, 12, 13 e 15, com o número dez a apresentar o maior peso no factor e o número 11 o menor. Os dois estímulos restantes que representam a emoção embaraço, itens número 12 e 14, não estão incluídos neste factor. O item 14 não obteve peso em qualquer factor e o item 12 pertence ao décimo factor.

O sexto factor contém quatro dos oito estímulos que representam a emoção orgulho, itens número 32, 33, 34 e 35. Estes quatro estímulos que se agruparam neste factor correspondem às quatro fotografias da versão da expressão de orgulho na qual os braços se encontram erguidos acima da cabeça em sinal de vitória. O item número 33 é o que tem maior peso no factor. O item número 32 também tem peso no décimo factor. As fotografias da outra versão da expressão de orgulho, com as mãos apoiadas sobre as ancas, itens número 28, 29, 30 e 31, não se encontram agrupadas entre si, distribuindo-se por vários factores, com o item número 31 a não apresentar relevância em qualquer factor.

O sétimo factor contém os quatro estímulos que apresentam expressões da emoção surpresa, itens 44, 45, 46 e 47. O item 45 é o que tem mais peso no factor e o item 47 o que tem menos.

O oitavo factor inclui cinco itens, que representam emoções distintas: o estímulo número três, de cólera, o estímulo número 22, de felicidade, o estímulo número 29, de orgulho e os estímulos número 41 e 43, de vergonha.

O nono factor é composto por três dos quatro estímulos que apresentam expressões de medo, os itens número 16, 18 e 19. O item número 18 é o que apresentam

um maior peso no factor. O quarto estímulo que representa a emoção medo, item número 17, não se encontra presente em nenhum factor. O nono factor inclui ainda o item número 40, estímulo correspondente à emoção vergonha.

O décimo factor, tal como o oitavo, é heterogéneo, apresentando quatro itens, dois deles estímulos que representam a emoção orgulho, itens número 32 e 28, o estímulo número 36, de tristeza, e o estímulo número 12, de embaraço.

O factor nenhuma emoção foi o que obteve as correlações mais fortes. Para além disso, há que referir os itens que apresentaram pouco ou nenhum peso nos respectivos factores e aqueles que apresentaram associações com vários factores diferentes: o item número 30, de orgulho, não se agrupou junto dos restantes itens que correspondem a expressões desta emoção, fazendo parte dos factores dois e quatro, que correspondem a expressões das emoções felicidade e nojo, respectivamente; o item número 31, também relativo à emoção orgulho não tem peso em nenhum factor; o item número 29, de orgulho, tem apenas peso no factor oito, agrupado com um estímulo de cólera e outro de felicidade; o item número 40, de vergonha apresentou peso nos factores um e nove, mas não apresentou associação com os restantes itens que apresentam expressões da emoção vergonha; os itens número 43 e 41, de vergonha, encontram-se agrupados no factor oito, embora não apresentem associação com os restantes estímulos da emoção vergonha, com o restante estímulos que representa a emoção vergonha, o item número 42 a não revelar peso em qualquer factor; o item número 17, de medo, não revelou peso em qualquer factor; três dos itens da emoção tristeza apresentaram associação com o factor número um, no qual se agruparam os estímulos neutros, ou de nenhuma emoção; o item de tristeza número 36 apresentou associação com o décimo factor; o item número 14, de embaraço não se associou a nenhum dos factores e o item número 12, também de embaraço, apresentou associação com o décimo factor; o item número 22, de felicidade não revelou peso no respectivo factor, tendo revelado associação com o factor oito; o item número seis, de nojo, apresentou peso tanto no respectivo factor como no factor cólera; o estímulo número oito, de nojo, apresentou associação com respectivo factor, mas também com o factor dois, juntamente com os estímulos de felicidade.

Tabela 12: Modelo factorial

| Itens             | N.Emoção | Felicidade | Cólera | Nojo | Embaraço | Orgulho | Surpresa | Factor 8 | Medo | Factor 10 |
|-------------------|----------|------------|--------|------|----------|---------|----------|----------|------|-----------|
| Nenhuma emoção 27 | .671     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Nenhuma emoção 26 | .641     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Nenhuma emoção 24 | .552     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Nenhuma emoção 25 | .427     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Tristeza 38       | .402     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Tristeza 37       | .377     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Vergonha 40       | .337     |            |        |      |          |         |          |          | .320 |           |
| Tristeza 39       | .306     |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Felicidade 21     |          | .669       |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Felicidade 23     |          | .664       |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Felicidade 20     |          | .626       |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Orgulho 30        |          | .471       |        | .316 |          |         |          |          |      |           |
| Cólera 2          |          |            | .696   |      |          |         |          |          |      |           |
| Cólera 1          |          |            | .596   |      |          |         |          |          |      |           |
| Cólera 4          |          |            | .580   |      |          |         |          |          |      |           |
| Cólera 3          |          |            | .440   |      |          |         |          | .344     |      |           |
| Nojo 6            |          |            | .413   | .346 |          |         |          |          |      |           |
| Vergonha 42       |          |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Nojo 5            |          |            |        | .656 |          |         |          |          |      |           |
| Nojo 7            |          |            |        | .516 |          |         |          |          |      |           |
| Nojo 8            |          | .339       |        | .485 |          |         |          |          |      |           |
| Embaraço 10       |          |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Embaraço 9        |          |            |        |      | .611     |         |          |          |      |           |
| Embaraço 15       |          |            |        |      | .498     |         |          |          |      |           |
| Embaraço 13       |          |            |        |      | .447     |         |          |          |      |           |
| Embaraço 11       |          |            |        |      | .367     |         |          |          |      |           |
| Orgulho 33        |          |            |        |      |          | .660    |          |          |      |           |
| Orgulho 32        |          |            |        |      |          | .580    |          |          |      | -.323     |
| Orgulho 34        |          |            |        |      |          | .574    |          |          |      |           |
| Orgulho 35        |          |            |        |      |          | .421    |          |          |      |           |
| Embaraço 14       |          |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Surpresa 45       | .360     |            |        |      |          |         | .558     |          |      |           |
| Surpresa 44       |          |            |        |      |          |         | .552     |          |      |           |
| Surpresa 46       |          |            |        |      |          |         | .482     |          |      |           |
| Surpresa 47       |          |            |        |      |          |         | .363     |          |      |           |
| Medo 17           |          |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Orgulho 31        |          |            |        |      |          |         |          |          |      |           |
| Felicidade 22     |          |            |        |      |          |         |          | -.589    |      |           |
| Vergonha 41       |          |            |        |      |          |         |          | .413     |      |           |
| Orgulho 29        |          |            |        |      |          |         |          | .388     |      |           |
| Vergonha 43       |          |            |        |      |          |         |          | -.348    |      |           |
| Medo 18           |          |            |        |      |          |         |          |          | .638 |           |
| Medo 19           |          |            |        |      |          |         |          |          | .534 |           |
| Medo 16           |          |            |        |      |          |         |          |          | .498 |           |
| Tristeza 36       |          |            |        |      |          |         |          |          |      | .558      |
| Orgulho 28        |          |            |        | .300 |          |         |          |          |      | .529      |
| Embaraço 12       |          |            |        |      |          |         |          |          |      | -.332     |

### 3.3 Teste binomial

Para verificar se as percentagens de reconhecimento de cada estímulo foram significativamente superiores ao acaso, foi feito um teste binomial com uma proporção de 0.33 para o acaso. Isto significa que se considera que as percentagens de reconhecimento inferiores a 33% podem resultar de respostas dadas ao acaso. As percentagens iguais ou superiores a 33% não resultam do acaso. A proporção de 0.33 foi a utilizada no estudo de desenvolvimento do UCDSEE (Tracy, Robins, & Schriber, 2009) e é mais exigente do que as habitualmente utilizadas em estudos deste tipo e que têm como critério o número de opções de resposta disponíveis (Hertenstein, Keltner, App, Bulleit, & Jaskolka, 2006), o que no presente estudo corresponderia a 11%. Mesmo Russel (1994), que tem defendido um maior rigor metodológico nos estudos sobre expressões faciais de emoções recomenda uma percentagem de respostas correctas dadas ao acaso de 25%, menos exigente do que a que optámos por utilizar.

Para determinar se as taxas de reconhecimento obtidas foram significativamente superiores ao acaso utilizámos um nível de significância ou *p*-value de 0.05, ou seja, são significativamente superiores ao acaso as taxas de reconhecimento com um *p*-value inferior a 0.05. É este o valor de significância habitualmente definido para os testes estatísticos na literatura sobre expressões emocionais (Elfenbein & Ambady, 2002).

A tabela 13 apresenta os resultados do teste binomial. Todos os estímulos obtiveram respostas correctas, significativamente superiores ao acaso, exceptuando os quatro estímulos que contêm expressões de vergonha, o estímulo número 14, de embaraço, o estímulo número 17, de medo e o estímulo número 37, de tristeza, todas elas com taxas de reconhecimento inferiores a 33%.

Tabela 13: Resultados do teste binomial

| Estímulos         | Taxas de Reconhecimento (%) |
|-------------------|-----------------------------|
| Colera 1          | 49.8*                       |
| Colera 2          | 61.9*                       |
| Colera 3          | 57.2*                       |
| Colera 4          | 62.6*                       |
| Nojo 5            | 64*                         |
| Nojo 6            | 56.6*                       |
| Nojo 7            | 82*                         |
| Nojo 8            | 80.2*                       |
| Embaraço 9        | 37.9*                       |
| Embaraço 10       | 45.9*                       |
| Embaraço 11       | 39.3*                       |
| Embaraço 12       | 38.6*                       |
| Embaraço 13       | 46.2*                       |
| Embaraço 14       | 30.6                        |
| Embaraço 15       | 42.4*                       |
| Medo 16           | 66.1*                       |
| Medo 17           | 28.1                        |
| Medo 18           | 73.8*                       |
| Medo 19           | 71.2*                       |
| Felicidade 20     | 88.2*                       |
| Felicidade 21     | 90.4*                       |
| Felicidade 22     | 93.8*                       |
| Felicidade 23     | 90.3*                       |
| Nenhuma emoção 24 | 66.9*                       |

| Estímulos         | Taxas de Reconhecimento (%) |
|-------------------|-----------------------------|
| Nenhuma emoção 25 | 60.9*                       |
| Nenhuma emoção 26 | 73.2*                       |
| Nenhuma emoção 27 | 70.1*                       |
| Orgulho 28        | 78.4*                       |
| Orgulho 29        | 84.9*                       |
| Orgulho 30        | 82*                         |
| Orgulho 31        | 84.2*                       |
| Orgulho 32        | 71.6*                       |
| Orgulho 33        | 69.3*                       |
| Orgulho 34        | 67.3*                       |
| Orgulho 35        | 78.7*                       |
| Tristeza 36       | 83.8*                       |
| Tristeza 37       | 27.6                        |
| Tristeza 38       | 58.5*                       |
| Tristeza 39       | 71.2*                       |
| Vergonha 40       | 24.6                        |
| Vergonha 41       | 27.4                        |
| Vergonha 42       | 24.2                        |
| Vergonha 43       | 6.4                         |
| Surpresa 44       | 90.6*                       |
| Surpresa 45       | 88.5*                       |
| Surpresa 46       | 91.5*                       |
| Surpresa 47       | 87.1*                       |

\* Valores significativos para um  $p < .05$



## **Capítulo 4 – Discussão**

## **Discussão**

A presente investigação teve como objectivo avaliar o comportamento de um conjunto de estímulos com expressões emocionais, o UCDSEE. Tivemos em consideração as críticas e recomendações de Russel (1994) no modo como o presente trabalho foi conduzido. As dúvidas levantadas por este autor relativamente à validade ecológica das expressões ensaiadas e às suas desvantagens em relação às emoções produzidas espontaneamente, nomeadamente por as primeiras serem voluntárias e mais sujeitas a factores culturais e por a universalidade se referir a expressões espontâneas, levam-nos a encarar os resultados deste estudo, bem como os de outros estudos anteriores do mesmo tipo, como claras evidências que sustentam a tese da universalidade das expressões emocionais. É que uma menor validade ecológica, falta de espontaneidade e ausência de informação contextual dificultam o reconhecimento das emoções representadas nestes estímulos, ou seja, o efeito produzido será o de diminuição das taxas de reconhecimento. Isto faz com que encaremos as taxas de reconhecimento obtidas no presente estudo como muito satisfatórias.

Por outro lado, se tivermos em conta que os conjuntos de estímulos utilizados nos diversos estudos referidos, incluindo o nosso, cujas expressões, segundo Russel (1994), por serem voluntárias, são mais vulneráveis à influência cultural, obtiveram ainda assim taxas de reconhecimento bastante satisfatórias num grande número de culturas distintas, somos forçados mais uma vez a concluir, como outros autores o fizeram (ver capítulo 1) que as expressões das emoções básicas e de algumas emoções auto-conscientes são universais e inatas.

Considerando que o presente estudo não utilizou um método de resposta com escolha forçada, incluindo mesmo uma opção de resposta em aberto, as percentagens de acerto foram muito satisfatórias. Aliás, a revisão da literatura permite perceber que apenas nalguns estudos de escolha forçada surgem taxas de reconhecimento claramente mais elevadas do que as que obtivemos. Para além disto, foram tomadas todas as precauções para tornar a ordem de apresentação dos estímulos e das respostas nos protocolos completamente aleatórias, o que, de acordo com alguns autores, não aconteceu nos estudos de reconhecimento que obtiveram percentagens de acerto superiores.

Há que ter em conta também que, tal como referimos, a utilização de expressões padronizadas, produzidas artificialmente e apresentadas na forma de fotografias dificulta bastante o reconhecimento, apesar das vantagens que a padronização oferece.

Desde logo, porque as expressões espontâneas são diferentes das representadas de acordo com um protocolo e mais fáceis de reconhecer e também porque, como Russel (1994) refere, estamos preparados para interpretar expressões faciais produzidas espontaneamente e no contexto de uma interacção ou situação real, o que nos permite aceder, mesmo que inconscientemente, a outras pistas que nos permitem identificar correctamente a emoção que corresponde àquela expressão.

Para os estímulos que obtiveram taxas de reconhecimento mais modestas, encontramos três explicações distintas, para os diferentes casos: algumas das fotografias não são tão boas, pois alguns dos modelos tiveram dificuldades em representar adequadamente certas expressões, como aliás já é referido pelos autores da bateria de imagens. É o caso, por exemplo da expressão de medo pelo modelo do sexo masculino e etnia africana. Um segundo problema vai de encontro às críticas apontadas por autores como Russel (1994) e Elfenbein & Ambady (2002) quanto aos métodos utilizados nos estudos de reconhecimento: trata-se do problema dos dialectos emocionais, que explicámos no capítulo 1. É o que nos parece ter sucedido com os estímulos de embaraço, que foram fortemente confundidos com vergonha. Dos sete estímulos que não obtiveram taxas de reconhecimento significativamente superiores ao acaso, quatro são de vergonha e um de embaraço. Estes resultados podem ser explicados por especificidades nos dialectos emocionais da população portuguesa, que se parecem traduzir numa sobreposição semântica entre o embaraço e a vergonha.

As emoções básicas obtiveram melhores taxas de reconhecimento do que as emoções auto-conscientes. Também verificámos que a estrutura factorial do modelo obtido reflecte a distribuição dos estímulos pelas diferentes emoções, bem como o agrupamento entre si de estímulos que representam uma mesma emoção. As excepções foram as emoções vergonha e tristeza, cujos estímulos não se agruparam entre si em factores, como seria de esperar.

A felicidade e a surpresa foram as emoções que obtiveram as mais elevadas percentagens de reconhecimento, o que vai de encontro aos resultados em estudos anteriores. Também as taxas de reconhecimento foram muito semelhantes às obtidas nos vários estudos que descrevemos, o que, do nosso ponto de vista e tendo em conta a quantidade e variedade de estudos em diferentes culturas, sempre com os mesmos resultados, deixa poucas dúvidas quanto à universalidade das expressões faciais destas duas emoções.

O factor nenhuma emoção foi o que obteve as correlações mais fortes e taxas de reconhecimento elevadas e significativamente superiores ao acaso. Parece, então, ser mais fácil distinguir entre rostos com ou sem emoção do que distinguir entre diferentes emoções, como tem sido referido na literatura (Elfenbein & Ambady, 2002).

O nojo apresentou taxas de reconhecimento muito satisfatórias e superiores ao acaso. A emoção com que foi mais confundido foi a cólera, o que está de acordo com estudos prévios e é explicado pelo facto de terem várias unidades de acção muscular idênticas na zona superior do rosto.

A emoção medo foi alvo de elevadas percentagens de reconhecimento, como seria de esperar (ver capítulo 1), mesmo por se tratar de uma emoção muito antiga, cuja expressão é particularmente relevante em termos de sobrevivência. É importante referir que tal não aconteceu no estudo original, no qual a emoção medo obteve taxas de reconhecimento bastante modestas. A excepção é o estímulo número 17, que corresponde à fotografia do homem africano que alcançou também uma taxa de reconhecimento bastante modesta no estudo original e que, como já foi referido, no modelo factorial que obtivemos se revelou pouco adequado, ao não apresentar peso em nenhum dos factores. Os autores da bateria de fotografias atribuíram este facto a dificuldades por parte deste modelo em desempenhar correctamente esta expressão em particular. A emoção com que o medo mais foi confundido foi a surpresa, o que vai de encontro aos dados de estudos anteriores e é explicado pela origem comum destas duas emoções na evolução humana.

Na emoção orgulho, as primeiras quatro fotografias foram alvo de maiores percentagens de reconhecimento do que o segundo grupo de quatro fotografias, em que os modelos têm os braços no ar. Nestas últimas foi maior o número de participantes que identificaram incorrectamente o estímulo como sendo de “Felicidade”. A explicação provavelmente reside no facto de se tratarem ambas de emoções positivas, para além de que nas situações de vitória ambas as emoções podem estar presentes. No modelo factorial, estes quatro estímulos não se agruparam com os restantes estímulos de orgulho, mas apresentaram correlações muito fortes entre si e formaram um factor. Parece-nos que isto demonstra claramente que a sua interpretação foi diferente da atribuída às expressões de orgulho na outra versão. Sugerimos que, em estudos futuros, seja repensada a inclusão destes estímulos.

A emoção vergonha alcançou percentagens de identificação bastante modestas, todas elas inferiores ao nível estabelecido para as respostas dadas ao acaso. Nos quatro

estímulos apresentados existiram mais erros do que respostas correctas, com a tristeza a reunir o maior número de respostas válidas. À semelhança do que se verificou no estudo de desenvolvimento do UCDSEE, o embaraço foi confundido com a vergonha e a vergonha com a tristeza. A explicação pode estar na partilha de origens evolutivas comuns entre estas três emoções, o que poderá constituir um importante objecto de estudos futuros ou mesmo uma nova linha de investigação. É natural que a vergonha não tenha constituído um factor, visto que recebeu mais respostas de tristeza do que respostas correctas.

O estímulo de embaraço n.º 14, da modelo caucasiana, na versão da expressão com a mão a cobrir o rosto, revelou-se pouco adequado, ao obter a percentagem de acerto mais baixa para a emoção embaraço, inferior ao nível estabelecido o acaso, não apresentando associação com qualquer factor. Trata-se de um item menos adequado para a população portuguesa, o que deve ser tido em conta em futuras investigações com este conjunto de estímulos. De referir ainda que, ao contrário do que acontecera no estudo original de criação desta bateria de imagens e para responder à questão por diversas vezes colocada sobre se a mão a cobrir parcialmente o rosto ajudaria a reconhecer melhor a emoção embaraço, tal não aconteceu com a população portuguesa, sendo as percentagens de reconhecimento semelhantes às da outra versão da expressão de embaraço.

O estímulo de tristeza número 37, do homem de etnia africana, teve uma percentagem de acertos baixa, inferior ao mínimo estabelecido para se considerar que as respostas não foram dadas ao acaso, tendo tido mais participantes a considerar que se tratava de um estímulo neutro. Esta baixa percentagem de reconhecimento estará provavelmente relacionada com as já referidas dificuldades do homem de etnia africana no desempenho de algumas das expressões e que teve implicações também no estudo original (Tracy, Robins, & Schriber, 2009). Como foi explicado no capítulo 2, a literatura sobre expressões emocionais faciais chama a atenção para o facto de a zona superior do rosto ser aquela em que os indivíduos mais se focam quando interpretam uma expressão emocional. É aliás por estes motivos que emoções como o nojo e a cólera se confundem, porque as acções musculares da parte superior da face são semelhantes. Como referiram os autores do UCDSEE, o modelo do sexo masculino e etnia africana teve dificuldades no desempenho das acções musculares na zona superior da face, o que poderá explicar as menores taxas de reconhecimento nalgumas das suas fotografias. Este item apresentou, aliás, associação com o factor “Nenhuma emoção”, juntamente

com os itens 38 e 39. Na verdade, apenas o estímulo de tristeza que teve o melhor desempenho, o item número 36 não apresentou associação com este factor, revelando peso apenas no factor dez.

## **Conclusão**

Tal como esperávamos, na sua maioria os estímulos foram claramente reconhecidos de acordo com as emoções que representam e pode dizer-se que este conjunto de estímulos é adequado e pode ser utilizado para futuros estudos com a população portuguesa. A nossa primeira hipótese, de que as expressões emocionais seriam correctamente reconhecidas pela população portuguesa num nível superior ao acaso foi confirmada para todas as emoções, excepto a vergonha. A segunda hipótese, de que o reconhecimento das expressões das emoções básicas na população portuguesa seria superior ao das expressões das emoções auto-conscientes, foi também confirmada.

As elevadas taxas de reconhecimento que foram obtidas vêm reforçar a tese da universalidade das expressões emocionais e respectivo reconhecimento. Porém, a análise da literatura, a par das diferenças encontradas entre alguns resultados da aplicação do UCDSSE na população portuguesa e os obtidos na sua aplicação na população canadiana, leva-nos a concluir que não se pode excluir completamente a influência da cultura, sendo importante ter em atenção possíveis efeitos de factores culturais nestas investigações. A análise do comportamento de alguns estímulos, nomeadamente das expressões de vergonha, produziu novos dados e vem suscitar algumas questões sobre o reconhecimento de expressões emocionais na população portuguesa. Consideramos, portanto, que o presente estudo vem acrescentar informação relevante ao corpo de investigação sobre as expressões faciais das emoções em diferentes culturas.

As limitações desta investigação estão relacionadas com as características dos estímulos. Na verdade, como advertem os autores, alguns modelos tiveram dificuldades em desempenhar certas acções musculares, o que dificultou o seu reconhecimento. Falamos, mais uma vez, do homem de etnia africana, cujas expressões para várias emoções geraram taxas de reconhecimento inferiores às geradas pelos outros estímulos da respectiva expressão. Nenhum dos itens de vergonha obteve taxas de reconhecimento acima do acaso, tendo-se revelado pouco adequados por não terem peso em nenhum dos factores do modelo factorial que obtivemos. Estes resultados para a emoção vergonha condicionam a futura utilização deste conjunto de estímulos em estudos com a população portuguesa. Seria importante estudar melhor estes quatro estímulos e explorar possíveis causas para o seu desempenho menos satisfatório, de modo a perceber se este resulta de problemas associados a estes estímulos em particular ou se

existem diferenças culturais no reconhecimento de expressões de vergonha na população portuguesa.

Seria ainda interessante estudar diferenças no reconhecimento inter e intra-etnias, fazer estudos de validade convergente com medidas de inteligência emocional, relacionar o reconhecimento de expressões emocionais com estilos cognitivos ou variáveis de personalidade e avaliar o comportamento deste conjunto de estímulos com outro tipo de populações, nomeadamente populações não urbanas e não universitárias.



## Bibliografia

- Abe, J. A. A., & Izard, C. E. (1999). A longitudinal study of emotion expression and personality relations in early development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 566-577.
- Abelson, R. P. (1981). Psychological status of the script concept. *American Psychologist*, 36, 715-729.
- Abelson, R. P., & Sermat, V. (1962). Multidimensional scaling of facial expressions. *Journal of Experimental Psychology*, 63, 546-554.
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expression following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372, 669-672.
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1995). Fear and the human amygdala. *Journal of Neuroscience*, 15, 5879-5891.
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamann, S., Young, A. W., Calder, A. J., Phelps, E. A., et al. (1999). Recognition of facial emotion in individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*, 37, 1111-1117.
- Allen, J. R., & Hamsher, J. H. (1974). The development and validation of a test of emotional styles. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 663-668.
- Allport, F. H. (1924). *Social psychology*. Boston: Houghton Mifflin.
- Archer, D., & Aken, R. (1977). Words and everything else: Verbal and nonverbal cues in social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 443-449.
- Bain, A. (1855). *The senses and the intellect*. London: Parker.
- Bain, A. (1859). *The emotions and the will*. London: Parker.
- Banziger, T.B., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2009) Emotion recognition from expressions in face, voice and body: the multimodal emotion recognition test (MERT). *Emotion*, 9, 691-704.
- Barkow, J., Cosmides, L., & Tooby, J. (1992). *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*. Cambridge: MIT Press.
- Bausmeister, R., Stillwell, A., & Heatherton, T. (1995). Personal narratives about guilt. *Basic and applied Social Psychology*, 17, 173-198.

- Beaupré, M. G., & Hess, U. (2005). Cross-cultural emotion recognition among Canadian ethnic groups. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36, 355–370.
- Bell, C. (1806). *Essays on the anatomy of expression in painting*. London: Longman, Hurst, Rees, & Orme.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Blair, R. J. R., Morris, J. S., Frith, C. D., Perren, D. L., & Dolan, R. J. (1998). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. *Brain*, 122, 883-893.
- Bonanno, G. A., & Keltner, D. (2004). The coherence of emotion systems: Comparing "on-line" measures of appraisal and facial expressions, and self-report. *Cognition and Emotion*, 18, 431-444.
- Boucher, J. D., & Carlson, G. E. (1980). Recognition of facial expression in three cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 11, 263-280.
- Braun, J., & Linder, D. E. (1979). *Psychology today* (4<sup>a</sup> ed.). New York: Random House.
- Broks, P., Young, A. W., Maratos, E. J., Coffey, P. J., Calder, A. J., Isaac, C. L, et al. (1998). Face processing impairments after encephalitis: Amygdala damage and recognition of fear. *Neuropsychologia*, 36, 59-70.
- Brown, A., & Schwanz, G. E. (1980). Relationship between facial electromyography and subjective experience during affective imagery. *Biological Psychology*, 11, 49-62.
- Brown, D. E. (1991). *Human universals*. Philadelphia: Temple University Press.
- Brown, R. (1986). *Social psychology* (2<sup>a</sup> ed.). New York: Free Press.
- Bruner, J. S., & Tagiuri, R. (1954). The perception of people. In G. Lindzey (Ed.), *Handbook of social psychology* (Vol. 2). Cambridge: Addison-Wesley.
- Buck, R. (1984). *The communication of emotion*. New York: Guilford.
- Buck, R. (1988). *Human motivation and emotion* (2<sup>a</sup> ed.). New York: Wiley.
- Buck, R. W, Miller, R. E., & Caul, W. F. (1974). Sex, personality, and physiological variables in the communication of emotion via facial expression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 587-596.
- Buck, R. W, Savin, V. J., Miller, R. E., & Caul, W. F. (1972). Communication of affect through facial expressions in humans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23, 362-371.

- Bullock, M., & Russell, J. A. (1986). Concepts of emotion in developmental psychology. In C. E. Izard & P. B. Read (Eds.), *Measuring emotions in infants and children* (Vol. 2). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Buss, D. (1992). Is there a universal human nature? *Contemporary Psychology*, 37, 1262-1263.
- Buzby, D. E. (1924). The interpretation of facial expression. *American Journal of Psychology*, 35, 602-604.
- Cacioppo, J. X, & Petty, R. E. (1983). *Social psychophysiology: A sourcebook*. New York: Guilford Press.
- Calder, A. J., Keane, J., Manes, F., Amoun, N., & Young, A. W. (2000). Impaired recognition and experience of disgust following brain injury. *Nature Neuroscience*, 3, 1077-1078.
- Calder, A.J, Young, A. W., & Perrett, D. I. (1996). Categorical perception of morphed facial expressions. *Visual Cognition*, 3, 81-117.
- Calder, A.J. (2003). Disgust discussed. *Annals of Neurology*, 53, 427-428.
- Camras, L. (1992). A dynamic systems perspective on expressive development. In K. Strongman (Ed.), *International review of studies on emotion* (pp. 16-28). New York: Wiley.
- Camras, L. A., Oster, H., Campos, J., Miyake, K., & Bradshaw, D. (1992). Japanese and American infants' responses to arm restraint. *Developmental Psychology*, 28, 578-583.
- Camras, L. A., Ribordy, S., Hill, J., Martino, S., Spaccarelli, S., & Stefani, R. (1988). Recognition and posing of emotional expressions by abused children and their mothers. *Developmental Psychology*, 24, 776-781.
- Carlson, J. G., & Hatfield, E. (1992). *Psychology of emotion*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Carroll, J. M., & Russell, J. A. (1997). Facial expressions in Hollywood's portrayal of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 164-176.
- Chan, D. W. (1985). Perception and judgment of facial expressions among the Chinese. *International Journal of Psychology*, 20, 681-692.
- Chesney, M. A., Ekman, P., Friesen, W. V., & Black, G. W. (1990). Type A behavior pattern: Facial behavior and speech components. *Psychosomatic Medicine*, 52, 307-319.
- Chevalier-Skolnikoff, S. (1973). Facial expression of emotion in nonhuman primates. In

- P. Ekman (Ed.), *Darwin and facial expression* (pp. 11-89). New York: Academic Press.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2<sup>a</sup> ed., pp. 91-115). New York: Guilford Press.
- Craig, K., Hyde, S., & Patrick, C. (1991). Genuine, suppressed, and fake facial behavior during exacerbation of chronic low back pain. *Pain*, 46, 161-171.
- Daly, E. M., Lancee, W., & Polivy, J. (1983). A conical model for the taxonomy of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 443-457.
- Darwin, C. (1998). *The expression of emotion in man and animals*. New York: Oxford University Press.
- Davidson, R. J. (2003). Parsing the subcomponents of emotion and disorders of emotion: Perspectives from affective neuroscience. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 8-24). New York: Oxford University Press.
- De Gelder, B., Morris, J. S., & Dolan, R. J. (2005). Unconscious fear influences emotional awareness of faces and voices. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 102, 18682-18687.
- De Waal, F. B. M. (2002). Apes from Venus: Bonobos and human social evolution. In F. B. M. De Waal (Ed.), *Tree of origin: What primate behavior can tell us about human social evolution* (pp. 39-68). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- DePaulo, B. M. (1992). Nonverbal behavior and self-presentation. *Psychological Bulletin*, 111, 203-243.
- Dimberg, U., & Ohman, A. (1996). Behold the wrath: Psychophysiological responses to facial stimuli. *Motivation and Emotion*, 20, 149-182.
- Ducci, L., Arcuri, L., W/Georgis, X., & Sineshaw, T. (1982). Emotion recognition in Ethiopia. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 13, 340-351.
- Duchenne de Boulogne, G. B. (1990). *The mechanism of human facial expression*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Eibl-Eibesfeldt, L. (1989). *Human ethology*. New York: Aldine de Gruyter Press.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1972). Similarities and differences between cultures in expressive movements. In R. A. Hinde (Ed.), *Nonverbal communication* (pp. 297-311). Cambridge, England: Cambridge University Press.

- Eibl-Eibesfeldt, I. (1973). The expressive behavior of the deaf-and-blind-born. In M. von Cranach & I. Vine (Eds.), *Social communication and movement* (pp. 163-194). San Diego, CA: Academic Press.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, P. A., Fultz, J., Shell, R., Mathy, R. M., et al. (1989). Relation of sympathy and distress to prosocial behavior: A multimethod study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 55-66.
- Ekman, P. (1972). Universal and cultural differences in facial expressions of emotions. In J. K. Cole (Ed.), *Nebraska symposium on motivation, 1971* (pp. 207-283). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1973). *Darwin and facial expression: A century of research in review*. San Diego, CA: Academic Press.
- Ekman, P. (1980). *The face of man: Expressions of universal emotions in a New Guinea village*. New York: Garland STPM Press.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 319-344). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ekman, P. (1989). The argument and evidence about universals in facial expressions of emotion. In H. Wagner & A. Manstead (Eds.), *Handbook of social psychophysiology* (pp. 143-164). New York: Wiley.
- Ekman, P. (1992a). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 169-200.
- Ekman, P. (1992b). Are there basic emotions? *Psychological Review*, 99, 550-553.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48, 384-392.
- Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin*, 115, 268-287.
- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed*. New York: Times Books.
- Ekman, P. (Ed.). (1982). *Emotion in the human face* (2<sup>a</sup> ed.). Cambridge, England: University of Cambridge Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17, 124-129.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1975). *Unmasking the face*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

- Ekman, P., & Friesen, W. (1978). *Facial Action Coding System: A technique for the measurement of facial movement*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1982). Measuring facial movement with the facial action coding system. In P. Ekman (Ed.), *Emotion in the human face* (2<sup>a</sup> ed., pp. 178-211). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1988). Who knows what about contempt: A reply to Izard and Haynes. *Motivation and Emotion*, 12, 17-22.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1986). A new pan-cultural facial expression of emotion. *Motivation and Emotion*, 1), 159-168.
- Ekman, P., & Heider, K. G. (1988). The universality of a contempt expression: A replication. *Motivation and Emotion*, 12, 303-308.
- Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 30, 527-554.
- Ekman, P., & Rosenberg, E. L. (2005). *What the face reveals: Basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System (FACS)* (2<sup>a</sup> ed.). New York: Oxford University Press.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlarzis, L., Heider, K., et al. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 712-717.
- Ekman, P., Friesen, W., & Ancoli, S. (1980). Facial signs of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1125-1134.
- Ekman, P., Friesen, W., & Ellsworth, P. (1972). *Emotion in the human face*. New York: Pergamon Press.
- Ekman, P., Friesen, W., O'Sullivan, M., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Krause, R., Pitcairn, T., Scherer, K., Chan, A., Heider, K., LeCompte, W. A., Ricci-Bitti, P. E., Tomita, M., & Tzavaras, A. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 712-717.
- Ekman, P., Matsumoto, D., & Friesen, W. (1997). Facial expression in affective disorders. In P. Ekman & E. L. Rosenberg (Eds.), *What the face reveals: Basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System (FACS)* (pp. 331-341). New York: Oxford University Press.



- Ekman, P., O'Sullivan, M., & Matsumoto, D. (1991). Contradictions in the study of contempt: What's it all about? Reply to Russell. *Motivation and Emotion*, 15, 293-296.
- Ekman, P., O'Sullivan, M., & Matsumoto, D. (1991). Confusions about context in the judgment of facial expression: A reply to "Contempt and the relativity thesis." *Motivation and Emotion*, 15, 169-176.
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128, 203-235.
- Ellgring, H. (1986). Nonverbal expression of psychological states in psychiatric patients. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 236, 31-34.
- Esteves, F., Dimberg, U., & Ohman, A. (1994). Automatically elicited fear: Conditioned skin conductance responses to masked facial expressions. *Cognition and Emotion*, 8, 393-413.
- Evans, E. C. (1969). Physiognomies in the ancient world. *Transactions of the American Philosophical Society*, 59, 1-101.
- Fehr, B., & Russell, J. A. (1984). Concept of emotion viewed from a prototype perspective. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, 464-486.
- Feleky, A. M. (1914). The expression of the emotions. *Psychological Review*, 27, 33-41.
- Fernandez-Dols, J.-M., Sierra, B., & Ruiz-Belda, M. A. (1993). On the clarity of expressive and contextual information in the recognition of emotions: A methodological critique. *European Journal of Social Psychology*, 23, 195-202.
- Fernandez-Dols, J.-M., Wallbott, H., & Sanchez, F. (1991). Emotion category accessibility and the decoding of emotion from facial expression and context. *Journal of Nonverbal Behavior*, 15, 107-123.
- Foisy, M. L., Philippor, P., Verbanck, P., Pele, L., Van Der Straten, G., & Kornreich, C. (2005). Emotional facial expression decoding impairment in persons dependent on multiple substances: Impact of a history of alcohol dependence. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 673-681.
- Frank, M. G., & Ekman, P. (1997). The ability to detect deceit generalizes across different types of high-stake lies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 1429-1439.
- Frank, M. G., & Stennett, J. (2001). The forced-choice paradigm and the perception of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80,

75-85.

- Fridlund, A. (1994). *Human facial expression: An evolutionary view*. San Diego: Academic Press.
- Fridlund, A. J. (1991). Evolution and facial action in reflex, social motive, and paralanguage. *Biological Psychology*, 32, 3-100.
- Fridlund, A. J., Ekman, P., & Oster, H. (1987). Facial expressions of emotion: Review of the literature, 1970-1983. In A. W. Siegman & S. Feldstein (Eds.), *Nonverbal Behavior and communication* (pp. 143-224). Hillsdale: Erlbaum.
- Friedman, H. S., Prince, L. M., Riggio, R. E., & DiMatteo, M. R. (1980). Understanding and assessing nonverbal expressiveness: The Affective Communication Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 333-351.
- Frijda, N. H. (1953). The understanding of facial expression of emotion. *Acta Psychologica*, 9, 294-362.
- Frijda, N. H. (1958). Facial expression and situational cues. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 57, 149-154.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Geen, T. (1992). Facial expressions in socially isolated nonhuman primates: Open and closed programs for expressive behavior. *Journal of Research in Personality*, 26, 173-180.
- Goldberg, H. D. (1951). The role of "cutting" in the perception of the motion picture. *Journal of Applied Psychology*, 35, 70-71.
- Gonzaga, G. c., Keltner, D., & Londahl, E. A. (2001). Love and the commitment problem in romantic relationships and friendship. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 247-162.
- Gonzaga, G. c., Turner, R. A., Keltner, D., Campos, B., & Altemus, M. (2006). Romantic love and sexual desire in dose relationships. *Emotion*, 6, 163-179.
- Goodenough, F. L. (1931). The expression of the emotions in infancy. *Child Development*, 2, 96-101.
- Goodenough, F. L. (1932). The expression of the emotions in a blinddeaf child. *Journal of Abnormal Psychology*, 27, 328-333.
- Goodenough, F. L., & Tinker, M. A. (1931). The relative potency of facial expression and verbal description of stimulus in the judgment of emotion. *Journal of Comparative Psychology*, 12, 365-370.
- Gosselin, P., Kirouac, G., & Dore, F. (1995). Components and recognition of facial



- expression in the communication of emotion by actors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 83-96.
- Gottman, J. M., & Levenson, R. W. (1992). Marital processes predictive of later dissolution: Behavior, physiology, and health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 221-223.
- Gottman, J. M., Levenson, R. W., & Woodin, E. (2001). Facial expressions during marital conflict. *Journal of Family Communication*, 1, 37-57.
- Gray, H., & Goss, C. M. (1966). *Anatomy of the human body* (28<sup>a</sup> ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Gray, J. M., Young, A. W., Barker, W. A., Curtis, A., & Gibson, D. (1997). Impaired recognition of disgust in huntington's disease gene carriers. *Brain*, 120, 2029-2038.
- Gross, J.J., & Levenson, R. W. (1993). Emotional suppression: Physiology, self-report, and expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 970-986.
- Gudykunst, W. B., & Ting-Toomey, S. (1988). *Culture and interpersonal communication*. Newbury Park: Sage.
- Guilford, J. P. (1929). An experiment in learning to read facial expression. *Journal of Comparative Psychology*, 24, 191-202.
- Haidt, J., & Keltner, D. (1999). Culture and facial expression: Open-ended methods find more expressions and a gradient of recognition. *Cognition and Emotion*, 13, 225-266.
- Hariri, A. R., Mattay, V. S., Tessitore, A., Fera, F., & Weinberger, D. R. (2003). Neocortical modulation of the amygdala response to fearful stimuli. *Biological Psychiatry*, 53, 494-501.
- Harker, L. A., & Keltner, D. (2001). Expressions of positive emotion in women's college yearbook pictures and their relationship to personality and life outcomes across adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 112-124.
- Harris, C. R., & Alvarado, N. (2005). Facial expressions, smile types, and self-report during humorous, tickle, and pain. *Cognition and Emotion*, 19, 655-669.
- Hauser, M. (1993). Right hemisphere dominance for the production of facial expression in monkeys. *Science*, 261, 475-477.
- Heerey, E. A., Keltner, D., & Capps, L. M. (2003). Making sense of self-conscious emotion: Linking the course of life: Studies of emotion, personality, and psychopathology from a social-functional perspective. *Annals of the New York*

*Academy of Sciences, 1000, 222-243.*

- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory*. New York: Harper & Row.
- Hertenstein, M. J., Keltner, D., App, B., Bulleit, B. A., & Jaskolka, A. R. (2006). Touch communicates distinct emotions. *Emotion, 6*, 528-533.
- Hofstede, G. (1980). *Cultures Consequences*. Beverly Hills: Sage.
- Howell, R. J., & Jorgenson, E. (1970). Accuracy of judging emotional behavior in a natural setting: A replication. *Journal of Social Psychology, 81*, 269-270.
- Izard, C. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-country research. *Psychological Bulletin, 115*, 288-299.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. E. (1979). *The maximally discriminative facial movement coding system (MAX)*. Newark: Instructional Resource Center, University of Delaware.
- Izard, C. E. (1980). Cross-cultural perspectives on emotion and emotion communication. In H. Triandis & W. Lonner (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: Basic processes (Vol. 3, pp. 185-222)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Izard, C. E. (1990). Facial expressions and the regulation of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 487-498.
- Izard, C. E. (1992). Basic emotions, relations among emotions, and emotion-cognition relations. *Psychological Review, 99*, 561-565.
- Izard, C. E., & Malatesta, C. Z. (1987). Perspectives on emotional development. I: Differential emotions theory of early emotional development. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development (2<sup>a</sup> ed., pp. 494-554)*. New York: Wiley.
- Izard, C. E., & Saxton, P. M. (1988). Emotions. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.), *Stevens' handbook of experimental psychology (2nd ed., Vol. 1, pp. 627-676)*. New York: Wiley.
- Johnson-Laird, P. N., & Oatley, K. (1989). The language of emotions: An analysis of a semantic field. *Cognition and Emotion, 3*, 81-123.
- Kagan, J., & Havemann, E. (1976). *Psychology: An introduction*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Keltner, D. (1995). Signs of appeasement: Evidence for the distinct displays of embarrassment, amusement, and shame. *Journal of Personality and Social Psychology, 68*, 441-454.
- Keltner, D., & Bonanno, G. A. (1997). A study of laughter and dissociation: The

- distinct correlates of laughter and smiling during bereavement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 687-702.
- Keltner, D., & Buswell, B. N. (1997). Embarrassment: Its distinct form and appeasement functions. *Psychological Bulletin*, 122, 250-270.
- Keltner, D., & Kring, A. M. (1998). Emotion, social function, and psychopathology. *Review of General Psychology*, 2, 320-342.
- Keltner, D., Ellsworth, P. c., & Edwards, K. (1993). Beyond simple pessimism: Effects of sadness and anger on social perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 740-752.
- Kilbride, J. E., & Yarczower, M. (1976). Recognition of happy and sad facial expressions among Baganda and U.S. children. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 7, 181-194.
- Kilbride, J. E., & Yarczower, M. (1980). Recognition and imitation of facial expressions: A cross-cultural comparison between Zambia and the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 11, 281-296.
- Kilbride, J. E., & Yarczower, M. (1983). Ethnic bias in the recognition of facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 8, 27-41.
- Klineberg, O. (1938). Emotional expression in Chinese literature. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 33, 517-520.
- Klineberg, O. (1940). *Social psychology*. New York: Holt.
- Klinnert, M. D., Emde, R. N., Butterfield, P., & Campos, J. (1986). Social referencing: The infant's use of emotional signals from a friendly adult with a mother present. *Developmental Psychology*, 22, 427-432.
- Knudsen, H. R., & Muzekari, L. H. (1983). The effects of verbal statements of context on facial expressions of emotion. *Journal of Nonverbal Behavior*, 7, 202-212.
- LaBarre, W. (1947). The cultural basis of emotions and gestures. *Journal of Personality*, 76, 49-68.
- Landis, C. (1924). Studies of emotional reactions: II. General behavior and facial expression. *Journal of Comparative Psychology*, 4, 447-509.
- Lane, R. D., Sechrest, L., & Reidel, R. (1996). Impaired verbal and nonverbal emotion recognition in alexithymia. *Psychosomatic Medicine*, 58, 203-210.
- Langfeld, H. S. (1918). The judgment of emotions from facial expressions. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 13, 172-184.
- Lazarus, R. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.

- Le Brun, C. (1982). *Method for learning to draw the emotions*. Hildesheim: Verlag.
- Leach, E. (1972). The influence of cultural context on nonverbal communication in man. In R. Hinde (Ed.), *Nonverbal communication* (pp. 212-227). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- LeDoux, J. (1995). In search of an emotional system in the brain: leaping from fear to emotion to consciousness. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 1049-1061). Cambridge: MIT Press.
- Levenson, R. W. (2003). Blood, sweat, and fears: The autonomic architecture of emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 348-366.
- Levenson, R. W. (1994). Human emotions: A functional view. In P. Ekman & R. J., Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 17-42). New York: Oxford University Press.
- Levenson, R. W., Ekman, P., & Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363-384.
- Levenson, R. W., Ekman, P., Heider, K., & Friesen, W. V. (1992). Emotion and autonomic nervous system activity in the Minangkabau of West Sumatra. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 972-988.
- Lewis, M., Alessandri, S. M., & Sullivan, M. W. (1992). Differences in shame and pride as a function of children's gender and task difficulty. *Child Development*, 63, 630-638.
- Liebal, K., Pika, S., & Tomasello, M. (2004). Social communication in siamangs (*Symphalangus syndactylus*): Use of gestures and facial expressions. *Primates*, 45, 41-57.
- Malatesta, C. Z., Fiore, M. J., & Messina, J. J. (1987). Affect, personality, and facial expressive characteristics of older people. *Psychology and Aging*, 2, 64-69.
- Mandal, M. K., & Rai, A. (1987). Responses to facial emotion and psychopathology. *Psychiatry Research*, 20, 317-324.
- Manis, M. (1967). Context effects in communication. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 326-334.
- Marsh, A. A., Ambady, N., & Kleck, R. E. (2005). The effects of fear and anger facial expressions on approach-and-avoidance-related behaviors. *Emotion*, 5, 119-124.

- Matsumoto D. & Ekman, P. (1988). *Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE)*. San Francisco: Intercultural and Emotion Research Laboratory, Department of Psychology, San Francisco State University.
- Matsumoto, D. (1989). Cultural influences on the perception of emotion. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20, 92-105.
- Matsumoto, D. (1989). Face, culture, and judgments of anger and fear: Do the eyes have it? *Journal of Nonverbal Behavior*, 13, 171-188.
- Matsumoto, D. (1990). Cultural similarities and differences in display rules. *Motivation and Emotion*, 14, 195-214.
- Matsumoto, D. (1992a). American-Japanese cultural differences in the recognition of universal facial expressions. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 23, 72-84.
- Matsumoto, D. (1992b). More evidence for the universality of a contempt expression. *Motivation and Emotion*, 16, 363-368.
- Matsumoto, D. (1994). *Cultural influences on research methods and statistics*. Pacific Grove, CA: Brooks Cole.
- Matsumoto, D. (2001). Culture and emotion. In D. Matsumoto (Ed.), *The handbook of culture and psychology* (pp. 171-194). New York: Oxford University Press.
- Matsumoto, D. (2005). Scalar ratings of contempt expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 29, 91-104.
- Matsumoto, D. (2006). Culture and cultural worldviews: Do verbal descriptions of culture reflect anything other than verbal descriptions of culture? *Culture and Psychology*, 12, 33-62.
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (1989). American-Japanese cultural differences in judgments of facial expressions of emotion. *Motivation and Emotion*, 13, 143-157.
- Matsumoto, D., & Ekman, P. (2004). The relationship between expressions, labels, and descriptions of contempt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 519-540.
- Matsumoto, D., & Kupperbusch, C. (2001). Idiocentric and allocentric differences in emotional expression and experience. *Asian Journal of Social Psychology*, 4, 113-131.
- Matsumoto, D., & Lee, M. (1993). Consciousness, volition, and the neuropsychology of facial expressions of emotion. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 2, 137-154.
- Matsumoto, D., & Willingham, B. (2006). The thrill of victory and the agony of defeat:

- Spontaneous expressions of medal winners at the 2004 Athens Olympic Games. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 568-581.
- Matsumoto, D., Keltner, D., Shiota, M. N., O'Sullivan, M., & Frank, M. (2008). Facial expression of emotions. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3<sup>a</sup> ed., pp. 211-234). New York: Guilford Press.
- Matsumoto, D., LeRoux, J. A., Bernhard, R., & Gray, H. (2004). Personality and behavioral correlates of intercultural adjustment potential. *International Journal of Intercultural Relations*, 28, 181-309.
- Matsumoto, D., Nezlek, J., & Koopmann, B. (2007). Evidence for universality in phenomenological emotion response system coherence. *Emotion*, 7, 57-67.
- Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. (2007). The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns. New York: Oxford University Press.
- Mauss, I. B., Wilhelm, F. L., & Gross, J. J. (2004). Is there less to social anxiety than meets the eye?: Emotion experience, expression, and bodily responding. *Cognition and Emotion*, 18, 631-662.
- Mauss, L. B., Levenson, R. W., McCarter, L., Wilhelm, F. L., & Gross, J. J. (2005). The tie that binds?: Coherence among emotion experience, behavior, and physiology. *Emotion*, 5, 175-190.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sirarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1, 232-241.
- McAndrew, F. T. (1986). A cross-cultural study of recognition thresholds for facial expression of emotion. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 17, 211-224.
- Mead, M. (1975). Review of "Darwin and facial expression." *Journal of Communication*, 25, 209-213.
- Mesquita, B., & Frijda, N. H. (1992). Cultural variations in emotions: A review. *Psychological Bulletin*, 112, 179-204.
- Messinger, D. S., Fogel, A., & Dickson, K. L. (2001). All smiles are positive, but some smiles are more positive than others. *Developmental Psychology*, 37, 642-653.
- Mineka, S., & Cook, M. (1993). Mechanisms involved in the observational conditioning of fear. *Journal of Experimental Psychology*, 122, 23-38.
- Motley, M. T., & Camden, C. T. (1988). Facial expression of emotion: A comparison of posed expressions versus spontaneous expressions in an interpersonal communication setting. *Western Journal of Speech Communication*, 52, 1-22.



- Munn, N. L. (1940). The effect of knowledge of the situation upon judgment of emotion from facial expressions. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 35, 324-338.
- Nakamura, M., Buck, R., & Kenny, D. A. (1990). Relative contribution of expressive behavior and contextual information to the judgment of the emotional state of another. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1032-1039.
- Nelson, C. A. (1987). The recognition of facial expressions in the first two years of life: Mechanisms of development. *Child Development*, 58, 889-909.
- Nowicki, S. J., & Duke, M. P. (1994). Individual differences in the nonverbal communication of affect: The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy Scale. *Journal of Nonverbal Behavior*, 18, 9-35.
- Oatley, K., & Jenkins, J. M. (1992). Human emotions: Function and dysfunction. *Annual Review of Psychology*, 43, 55-85.
- Ortony, A., & Turner, T. J. (1990). What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 74, 315-341.
- Osgood, C. E. (1966). Dimensionality of the semantic space for communication via facial expressions. *Scandinavian Journal of Psychology*, 7, 1-30.
- Oster, H., Daily, L., & Goldenthal, P. (1989). Processing facial affect. In A. W. Young & H. D. Ellis (Eds.), *Handbook of research on face processing (pp.101-161)*. Amsterdam: Elsevier.
- Oster, H., Hegley, D., & Nagel, L. (1992). Adult judgments and fine grained analysis of infant facial expressions: Testing the validity of a priori coding formulas. *Developmental Psychology*, 28, 1115-1131.
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press.
- Parducci, A. (1965). Category judgment: A range-frequency model. *Psychological Review*, 72, 407-418.
- Parr, L. (2003). The discrimination of faces and their emotional contempt by chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 56-78.
- Peck, S. R. (1987). *Atlas of facial expression*. New York: Oxford University Press.
- Persad, S. M., & Polivy, J. (1993). Differences between depressed and non-depressed individuals in the recognition of and response to facial emotional cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 358-368.
- Phelps, E. A., & LeDoux, J. E. (2005). Contributions of the amygdale to emotion

- processing: from animal models to human behavior. *Neuron*, 48, 175-187
- Phillips, M. L., Young, A. W., Senior, C., Brammer, M., Andrew, c., Calder, A. J., et al. (1997). A specific neural substrate for perceiving facial expressions of disgust. *Nature*, 389, 495-498.
- Pollak, S. D., & Sinha, P. (2001). Effects of early experience on children's recognition of facial displays of emotion. *Developmental Psychology*, 38, 784-791.
- Redican, W. K. (1981). An evolutionary perspective on human facial displays. In P. Ekman (Ed.), *Emotion in the human face* (pp. 212-280). New York: Cambridge University Press.
- Reuter-Lorenz, P., & Davidson, R. J. (1981). Differential contributions of the two cerebral hemispheres to the perception of happy and sad faces. *Neuropsychologia*, 19, 609-613.
- Riggio, R. E. (1986). Assessment of social skill. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 649-660.
- Rinn, W. E. (1984). The neuropsychology of facial expressions: A review of the neurological and psychological mechanisms for producing facial expressions. *Psychological Bulletin*, 95, 52-77.
- Rosenberg, E. L., & Ekman, P. (1994). Coherence between expressive and experiential systems in emotion. *Cognition and Emotion*, 8, 201-229.
- Rosenberg, E. L., & Ekman, P. (1995). Conceptual and methodological issues in the judgment of facial expressions of emotion. *Motivation and Emotion*, 19, 111-138.
- Rosenberg, E. L., Ekman, P., Jiang, W., Babyak, M., Coleman, R. E., Hanson, M., et al. (2001). Linkages between facial expressions of anger and transient myocardial ischemia in men with coronary heart disease. *Emotion*, 1, 107-115.
- Rozin, P., Lowery, L., & Ebert, R. (1994). Varieties of disgust faces and the structure of disgust. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 870-881.
- Rozin, P., Lowery, L., Imada, S., & Haidt, J. (1999). The CAD triad hypothesis: A mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral codes (community, autonomy, divinity). *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 574-585.
- Ruch, W. (1993). Extraversion, alcohol, and enjoyment. *Personality and Individual Differences*, 16, 89-102.
- Ruch, W. (1995). Will the real relationship between facial expression and affective experience stand up?: The case of exhilaration. *Cognition and Emotion*, 9, 33-58.



- Russell, J. A. (1991a). The contempt expression and the relativity thesis. *Motivation and Emotion*, 15, 149-168.
- Russell, J. A. (1991b). Culture and the categorization of emotion. *Psychological Bulletin*, 110, 426-450.
- Russell, J. A. (1993). Forced-choice response format in the study of facial expression. *Motivation and Emotion*, 17, 41 -51.
- Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, 115, 102-141.
- Russell, J. A., Bachorowski, J.A., & Fernandez-Dols, J. M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 54, 329-349.
- Russell, J. A., Lewicka, M., & Niit, T. (1989). A cross-cultural study of a circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 848-856.
- Russell, T. A., Chu, E., & Phillips, M. L. (2006). A pilot study to investigate the effectiveness of emotion recognition mediation in schizophrenia using the micro-expression training tool. *British journal of Clinical Psychology*, 45, 579-583.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Scherer, K. (1984). On the nature and function of emotions: A component process approach. In K. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 293-317). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scherer, K. (1992). What does a facial expression express? In K. Strongman (Ed.), *International review of studies on emotion* (pp. 139-165). New York: Wiley.
- Scherer, K. R. (1986). Vocal affect expression: Review and a model for future research. *Psychological Bulletin*, 99, 143-165.
- Scherer, K. R. (2007). Component models of emotion can inform the quest for emotional competence. In G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (Eds.), *The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns* (pp. 101–126). New York: Oxford University Press.
- Schlosberg, H. (1941). A scale for judgment of facial expressions. *Journal of Experimental Psychology*, 29, 497-510.
- Schlosberg, H. (1952). The description of facial expressions in terms of two dimensions. *Journal of Experimental Psychology*, 44, 229-237.
- Schlosberg, H. (1954). Three dimensions of emotion. *Psychological Review*, 61, 81-88.
- Schulze, R. (1912). *Experimental psychology and pedagogy*. New York: Macmillan.

- Shiora, M. N., Campos, B., & Keltner, D. (2003). The faces of positive emotion: Prototype displays of awe, amusement, and pride. In P. Ekman, J. Campos, R. J. Davidson, & F. B. M. De Waal (Eds.), *Emotions inside out: 130 years after Darwin's The Expression of Emotions in Man and Animals* (pp. 296-299). New York: The New York Academy of Sciences.
- Skinner, M., & Mullen, B. (1991). Facial asymmetry in emotional expression: A meta-analysis of research. *British Journal of Social Psychology*, 30, 113-124.
- Sloman, A. (1987). Motives, mechanisms and emotions. *Cognition and Emotion*, 1, 217-234.
- Smith, C. A. (1989). Dimensions of appraisal and physiological response in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 339-353.
- Smith, M. C. (1995). Facial expression in mild dementia of the Alzheimer type. *Behavioural Neurology*, 8, 149-156.
- Snowdon, C. T. (2003). Expression of emotion in nonhuman animals. In R. J., Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 457-480). New York: Oxford University Press.
- Soltysik, S., & Jelen, P. (2005). In rats, sighs correlate with relief. *Physiology and Behavior*, 85, 598-602.
- Sorenson, E. R. (1975). Culture and the expression of emotion. In T. R. Williams (Eds.), *Psychological anthropology* (pp. 361-372). Chicago: Aldine.
- Soto, J. A., Levenson, R. W., & Ebling, R. (2005). Cultures of moderation and expression: Emotional experience, behavior, and physiology in Chinese Americans and Mexican Americans. *Emotion*, 5, 154-165.
- Spignesi, A., & Shor, R. (1981). The judgment of emotion from facial expressions, contexts and their combination. *Journal of General Psychology*, 104, 41-59.
- Sprengelmeyer, R., Young, A. W., Calder, A. J., Karnat, A., Lange, H., Homberg, V., et al. (1996). Loss of disgust: Perceptions of faces and emotions in Huntington's disease. *Brain*, 119, 1647-1665.
- Steimer-Krause, E., Krause, R., & Wagner, G. (1990). Interaction regulations used by schizophrenic and psychosomatic patients: Studies on facial behavior in dyadic interactions. *Psychiatry*, 53, 209-228.
- Surcinelli, P., Codispoti, M., Montebanocci, O., Rossi, N., & Baldaro, B. (2004). Facial emotion recognition in trait anxiety. *Anxiety Disorders*, 20, 110-117.
- Terracciano, A., Merritt, M., Zonderman, A. B., & Evans, M. K. (2003). Personality

- traits and sex differences in emotion recognition among African Americans and Caucasians. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 309-312.
- Thayer, S. (1980). The effect of facial expression sequence upon judgments of emotion. *Journal of Social Psychology*, 111, 305-306.
- Thompson, J. (1941). Development of facial expression of emotion in blind and seeing children. *Archives of Psychology*, 37, 1-47.
- Tiedens, L. Z., Ellsworth, P. c., & Mesquita, B. (2000). Stereotypes about sentiments and status: Emotional expectations for high-and-low-status group members. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 560-574.
- Tomkins, S. S. (1962-1963). *Affect, imagery, consciousness*. New York: Springer.
- Tomkins, S. S. (1980). Affect as amplification: Some modifications in theory. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research, and experience* (Vol. 1, pp. 141-187). San Diego: Academic Press.
- Tomkins, S. S. (1984). Affect theory. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 163-195). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tomkins, S. S., & McCarter, R. (1964). What and where are the primary affects? Some evidence for a theory. *Perceptual and Motor Skills*, 18, 119-158.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 19-136). New York: Oxford University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2005). Conceptual foundations of evolutionary psychology. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 5-67). Hoboken: Wiley.
- Tracy, J. L., & Matsumoto, D. (2008). The spontaneous display of pride and shame: Evidence for biologically innate nonverbal displays. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 105, 11655–11660.
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2004). Show your pride: Evidence for a discrete emotion expression. *Psychological Science*, 15, 194–197.
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2007). The prototypical pride expression: Development of a nonverbal behavioral coding system. *Emotion*, 7, 789–801.
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2008). The nonverbal expression of pride: Evidence for cross-cultural recognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 516–530.

- Tracy, J. L., Robins, R. W., & Tangney, J. P. (2007). *The self-conscious emotions: Theory and research*. New York: Guilford Press.
- Tsai, J. L., & Levenson, R. W. (1997). Cultural influences of emotional responding: Chinese American and European American dating couples during interpersonal conflict. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 28, 600-625.
- Turner, T. J., & Ortony, A. (1992). Basic emotions: Can conflicting criteria converge? *Psychological Review*, 99, 566-571.
- Ueno, A., Ueno, Y., & Tomonaga, M. (2004). Facial responses to four basic tastes in newborn rhesus macaques (*Macaca mulatta*) and chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Behavioural Brain Research*, 154, 261-271.
- Van Hoof, J. A. R. A. M. (1972). A comparative approach to the phylogeny of laughing and smiling. In R. A. Hinde (Ed.), *Nonverbal communication* (pp. 209-241). Cambridge: Cambridge University Press.
- Vick, S. J., Waller, B. M., Parr, L. A., Pasqualini, M. S., & Bard, K. A. (2007). A cross species comparison of facial morphology and movement in humans and chimpanzees using the Facial Action Coding System (FACS). *Journal of Nonverbal Behavior*, 31, 1-20.
- Wagner, H. L. (1993). On measuring performance in category judgment studies of nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 17, 1-28.
- Wagner, H. L., MacDonald, C. J., & Manstead, A. S. R. (1986). Communication of individual emotions by spontaneous facial expression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 737-743.
- Wallbott, H. G. (1988). In and out of context: Influences of facial expression and context information on emotion attributions. *British Journal of Social Psychology*, 27, 357-369.
- Waller, B. M., Vick, S.-J., Parr, L., Bard, K. A., Pasqualini, M. S., Gothard, K. M., et al. (2006). Intramuscular electrical stimulation of facial muscles in humans and chimpanzees: Duchenne revisited and extended. *Emotion*, 6, 367-382.
- Wang, L., & Markham, R. (1999). The development of a series of photographs of Chinese facial expressions of emotion. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 397-410.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98, 219-235.

- Watson, S. G. (1972). Judgment of emotion from facial and contextual cue combinations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 334-342.
- Whalen, P. J., Kagan, J., Cook, R., Davis, F. c., Kim, H., Polis, S., et al. (2004). Human amygdala responsivity to masked fearful eye whites. *Science*, 306, 2061.
- Whalen, P. J., Rauch, S. L., Etcoff, N. L., McInerney, S. c., Lee, M. B., & Jenike, M. A. (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *Journal of Neuroscience*, 18, 411-418.
- Wierzbicka, A. (1992). *Semantics, culture and cognition*. New York: Oxford University Press.
- Wiggers, M. (1982). Judgments of facial expressions of emotion predicted from facial behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 7, 101-116.
- Winblad, S., Hellstrom, P., Lindberg, c., & Hansen, S. (2006). Facial emotion recognition in myotonic dystrophy type 1 correlates with CTG repeat expansion. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77, 219-223.
- Winkelmayer, R., Exline, R. V., Gottheil, E., & Paredes, A. (1978). The relative accuracy of U.S., British, and Mexican raters in judging the emotional displays of schizophrenic and normal U.S. women. *Journal of Clinical Psychology*, 34, 600-608.
- Winkielman, P., Berridge, K. c., & Wilbarger, J. L. (2005). Unconscious affective reactions to masked happy versus angry faces influence consumption behavior and judgments of value. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 121-135.
- Wolfgang, A., & Cohen, M. (1988). Sensitivity of Canadians, Latin Americans, Ethiopians, and Israelis to interracial facial expressions of emotions. *International Journal of Intercultural Relations*, 12, 139-151.
- Wolitzky, D. (1973). Cognitive control and person perception. *Perceptual and Motor Skills*, 36, 619-623.
- Woodworth, R. S., & Schlosberg, H. (1954). *Experimental psychology*. New York: Holt.
- Woodzicka, J., & LaFrance, M. (2001). Real versus imagined gender harassment. *Journal of Social Issues*, 57, 15-30.
- Wyer, R. S., Jr., & Srull, T. K. (1981). Category accessibility: Some theoretical and empirical issues concerning the processing of social stimulus information. In E. T. Higgins, C. P. Herman, & M. P. Zanna (Eds.), *Social cognition: The Ontario symposium* (Vol. 1, pp. 161-197). Hillsdale: Erlbaum.

- Yoo, S. H., Matsumoto, D., & LeRoux, J. A. (2006). Emotion regulation, emotion recognition, and intercultural adjustment. *International Journal of Intercultural Relations*, 30, 345-363.
- Young, A. W., Hellawell, D. J., Van de Wal, C., & Johnson, M. (1996). Facial expression processing after amygdalotomy. *Neuropsychologia*, 34, 31-39.
- Yrizarry, N., Matsumoto, D., & Wilson-Cohn, C. (1998). American-Japanese differences in multiscale intensity ratings of universal facial expressions of emotion *Motivation and Emotion*, 22, 315-327.
- Zajonc, R. B., Murphy, S. T., & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications of the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 96, 395-416.

## **APÊNDICES**

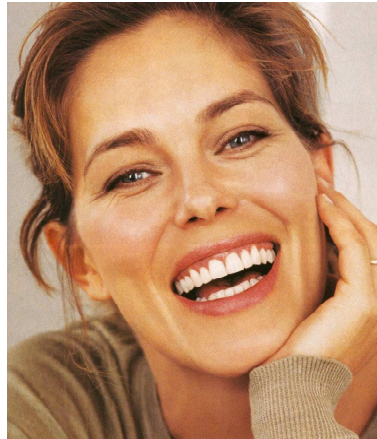
## **Apêndice I – Protocolo da apresentação em diapositivos**

Pedimos a sua colaboração para um estudo em que vai assistir à projecção de fotografias de indivíduos dos dois sexos e de diferentes etnias. Ao longo da visualização das fotografias, se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção, indique qual das emoções abaixo enunciadas mais se aproxima da que o indivíduo está a expressar. Responda colocando uma cruz no quadrado que considerar adequado. Se considerar que o indivíduo não está a expressar nenhuma emoção faça a cruz no quadrado que diz "Nenhuma emoção". Se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção diferente das descritas faça a cruz em "Nenhuma das anteriores" e descreva qual a emoção na coluna "Outra: Qual?" Não existem respostas certas ou erradas.



## Apêndice II – Item de treino da apresentação em diapositivos

0



|         |        |      |          |          |          |      |            |          |                |                        |              |
|---------|--------|------|----------|----------|----------|------|------------|----------|----------------|------------------------|--------------|
| Orgulho | Cólera | Medo | Tristeza | Embaraço | Surpresa | Nojo | Felicidade | Vergonha | Nenhuma emoção | Nenhuma das anteriores | Outra: Qual? |
|---------|--------|------|----------|----------|----------|------|------------|----------|----------------|------------------------|--------------|

**Apêndice III – Folha de respostas: exemplares da 1ª página nas quatro versões**

UCDSEE - V1

Data \_\_\_\_\_  
Sexo \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_  
Est. Ensino \_\_\_\_\_  
N.º Anos Escolaridade \_\_\_\_\_  
Etnia:                      Caucasiana                      ☐  
                                  Africana                                      ☐  
                                  Outra                                              ☐

☐

Pedimos a sua colaboração para um estudo em que vai assistir à projecção de fotografias de indivíduos dos dois sexos e de diferentes etnias. Ao longo da visualização das fotografias, se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção, indique qual das emoções abaixo enunciadas mais se aproxima da que o indivíduo está a expressar. Responda colocando uma cruz no quadrado que considerar adequado. Se considerar que o indivíduo não está a expressar nenhuma emoção faça a cruz no quadrado que diz "Nenhuma emoção". Se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção diferente das descritas faça a cruz em "Nenhuma das anteriores" e descreva qual a emoção na coluna "Outra: Qual?". Não existem respostas certas ou erradas.

|    | Orgulho | Cólera | Medo | Tristeza | Embaraço | Surpresa | Nojo | Felicidade | Vergonha | Nenhuma<br>emoção | Nenhuma das<br>anteriores | Outra: Qual? |    |
|----|---------|--------|------|----------|----------|----------|------|------------|----------|-------------------|---------------------------|--------------|----|
| 0  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 0  |
| 1  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 1  |
| 2  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 2  |
| 3  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 3  |
| 4  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 4  |
| 5  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 5  |
| 6  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 6  |
| 7  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 7  |
| 8  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 8  |
| 9  |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 9  |
| 10 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 10 |
| 11 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 11 |
| 12 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 12 |
| 13 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 13 |
| 14 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 14 |
| 15 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 15 |
| 16 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 16 |

1 (cont. pág. 2)

UCDSEE - V2

Data \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

Est. Ensino \_\_\_\_\_

N.º Anos Escolaridade \_\_\_\_\_

Etnia: \_\_\_\_\_

Caucasiana

Africana

Outra

☐
☐
☐

Pedimos a sua colaboração para um estudo em que vai assistir à projecção de fotografias de indivíduos dos dois sexos e de diferentes etnias. Ao longo da visualização das fotografias, se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção, indique qual das emoções abaixo enunciadas mais se aproxima da que o indivíduo está a expressar. Responda colocando uma cruz no quadrado que considerar adequado. Se considerar que o indivíduo não está a expressar nenhuma emoção faça a cruz no quadrado que diz "Nenhuma emoção". Se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção diferente das descritas faça a cruz em "Nenhuma das anteriores" e descreva qual a emoção na coluna "Outra: Qual?". Não existem respostas certas ou erradas.

|    | Felicidade | Tristeza | Orgulho | Vergonha | Medo | Nojo | Cólera | Surpresa | Embaraço | Nenhuma<br>emoção | Nenhuma das<br>anteriores | Outra: Qual? |    |
|----|------------|----------|---------|----------|------|------|--------|----------|----------|-------------------|---------------------------|--------------|----|
| 0  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 0  |
| 1  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 1  |
| 2  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 2  |
| 3  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 3  |
| 4  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 4  |
| 5  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 5  |
| 6  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 6  |
| 7  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 7  |
| 8  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 8  |
| 9  |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 9  |
| 10 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 10 |
| 11 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 11 |
| 12 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 12 |
| 13 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 13 |
| 14 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 14 |
| 15 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 15 |
| 16 |            |          |         |          |      |      |        |          |          |                   |                           |              | 16 |

1 (Cont. pág. 2)

UCDSEE - V3

Data \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

Est. Ensino \_\_\_\_\_

N.º Anos Escolaridade \_\_\_\_\_

Etnia: \_\_\_\_\_

Caucasiana

Africana

Outra

☐
☐
☐
☐

Pedimos a sua colaboração para um estudo em que vai assistir à projecção de fotografias de indivíduos dos dois sexos e de diferentes etnias. Ao longo da visualização das fotografias, se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção, indique qual das emoções abaixo enunciadas mais se aproxima da que o indivíduo está a expressar. Responda colocando uma cruz no quadrado que considerar adequada. Se considerar que o indivíduo não está a expressar nenhuma emoção faça a cruz no quadrado que diz "Nenhuma emoção". Se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção diferente das descritas faça a cruz em "Nenhuma das anteriores" e descreva qual a emoção na coluna "Outra: Qual?" Não existem respostas certas ou erradas.

|    | Surpresa | Medo | Felicidade | Vergonha | Tristeza | Nojo | Orgulho | Embaraço | Cólera | Nenhuma<br>emoção | Nenhuma das<br>anteriores | Outra: Qual? |    |
|----|----------|------|------------|----------|----------|------|---------|----------|--------|-------------------|---------------------------|--------------|----|
| 0  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 0  |
| 1  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 1  |
| 2  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 2  |
| 3  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 3  |
| 4  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 4  |
| 5  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 5  |
| 6  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 6  |
| 7  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 7  |
| 8  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 8  |
| 9  |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 9  |
| 10 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 10 |
| 11 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 11 |
| 12 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 12 |
| 13 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 13 |
| 14 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 14 |
| 15 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 15 |
| 16 |          |      |            |          |          |      |         |          |        |                   |                           |              | 16 |

1 (Cont. pág. 2)

UCDSEE - V4

Data \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

Est. Ensino \_\_\_\_\_

N.º Anos Escolaridade \_\_\_\_\_

Etnia: Caucasiana ☐

Africana ☐

Outra ☐

☐

Pedimos a sua colaboração para um estudo em que vai assistir à projecção de fotografias de indivíduos dos dois sexos e de diferentes etnias. Ao longo da visualização das fotografias, se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção, indique qual das emoções abaixo enunciadas mais se aproxima da que o indivíduo está a expressar. Responda colocando uma cruz no quadrado que considerar adequado. Se considerar que o indivíduo não está a expressar nenhuma emoção faça a cruz no quadrado que diz "Nenhuma emoção". Se considerar que o indivíduo está a expressar uma emoção diferente das descritas faça a cruz em "Nenhuma das anteriores" e descreva qual a emoção na coluna "Outra: Qual?". Não existem respostas certas ou erradas.

|    | Nojo | Cólera | Orgulho | Embaraço | Tristeza | Vergonha | Felicidade | Surpresa | Medo | Nenhuma<br>emoção | Nenhuma das<br>anteriores | Outra: Qual? |    |
|----|------|--------|---------|----------|----------|----------|------------|----------|------|-------------------|---------------------------|--------------|----|
| 0  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 0  |
| 1  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 1  |
| 2  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 2  |
| 3  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 3  |
| 4  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 4  |
| 5  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 5  |
| 6  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 6  |
| 7  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 7  |
| 8  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 8  |
| 9  |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 9  |
| 10 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 10 |
| 11 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 11 |
| 12 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 12 |
| 13 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 13 |
| 14 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 14 |
| 15 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 15 |
| 16 |      |        |         |          |          |          |            |          |      |                   |                           |              | 16 |

1 (Cont. pág. 2)

## Apêndice IV – Folha de respostas: exemplar da 2ª página

UCDSEE - V1

|    | Orgulho | Cólera | Medo | Tristeza | Embaraço | Surpresa | Nojo | Felicidade | Vergonha | Nenhuma<br>emoção | Nenhuma das<br>anteriores | Outra: Qual? |    |
|----|---------|--------|------|----------|----------|----------|------|------------|----------|-------------------|---------------------------|--------------|----|
| 17 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 17 |
| 18 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 18 |
| 19 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 19 |
| 20 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 20 |
| 21 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 21 |
| 22 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 22 |
| 23 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 23 |
| 24 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 24 |
| 25 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 25 |
| 26 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 26 |
| 27 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 27 |
| 28 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 28 |
| 29 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 29 |
| 30 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 30 |
| 31 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 31 |
| 32 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 32 |
| 33 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 33 |
| 34 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 34 |
| 35 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 35 |
| 36 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 36 |
| 37 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 37 |
| 38 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 38 |
| 39 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 39 |
| 40 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 40 |
| 41 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 41 |
| 42 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 42 |
| 43 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 43 |
| 44 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 44 |
| 45 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 45 |
| 46 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 46 |
| 47 |         |        |      |          |          |          |      |            |          |                   |                           |              | 47 |

## ANEXOS

**Anexo I – *University of California, Davis, Set of Emotion Expressions (UUCDSEE)***









