



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
Programa de Pós Graduação em Filosofia



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)
INSTITUTO DE FILOSOFIA (IFILO-UFU)
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA (POSFIL-UFU)

MARLOS VINÍCIUS OLIVEIRA RAMOS

O PAPEL DA DETERMINAÇÃO DESCENDENTE NO
JULGAMENTO MORAL OU REGULAÇÃO *TOP-DOWN* DAS
EMOÇÕES MORAIS

Uberlândia, Minas Gerais
Fevereiro, 2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
Programa de Pós Graduação em Filosofia



MARLOS VINÍCIUS OLIVEIRA RAMOS

O PAPEL DA DETERMINAÇÃO DESCENDENTE NO
JULGAMENTO MORAL OU REGULAÇÃO *TOP-DOWN* DAS
EMOÇÕES MORAIS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa
de Pós Graduação em Filosofia da Universidade
Federal de Uberlândia (POSFIL-UFU) como parte
dos requisitos necessários à obtenção do Grau de
Mestre em Filosofia.

Área de Concentração: Filosofia
Linha de Pesquisa: Ética e Política

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada

Uberlândia, Minas Gerais
Fevereiro, 2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
Programa de Pós Graduação em Filosofia



Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

R175	Ramos, Marlos Vinicius Oliveira, 1980-
2019	O PAPEL DA DETERMINAÇÃO DESCENDENTE NO JULGAMENTO MORAL OU REGULAÇÃO TOP-DOWN DAS EMOÇÕES MORAIS [recurso eletrônico] / Marlos Vinicius Oliveira Ramos. - 2019.
	Orientador: Leonardo Ferreira Almada. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Filosofia.
	Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2290 Inclui bibliografia.
	1. Filosofia. I. Ferreira Almada, Leonardo, 1981-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Filosofia. III. Título.
	CDU: 1

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
Programa de Pós Graduação em Filosofia



FOLHA DE APROVAÇÃO

MARLOS VINÍCIUS OLIVEIRA RAMOS

O PAPEL DA DETERMINAÇÃO DESCENDENTE NO JULGAMENTO MORAL OU REGULAÇÃO *TOP-DOWN* DAS EMOÇÕES MORAIS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia (POSFIL-UFU) como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Filosofia.

Área de Concentração: Filosofia
Linha de Pesquisa: Ética e Política

Uberlândia, 26 de fevereiro de 2019

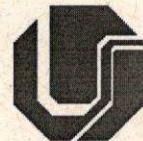
Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada (POSFIL-UFU, Presidente)

Prof. Dr. César Fernando Meurer (POSFIL-UFU)

Prof. Dr. Alfredo Pereira Júnior (POSFIL - UNESP)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO ACADÊMICO junto ao Programa de Pós-graduação em Filosofia do Instituto de Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia.

Defesa de: Dissertação de Mestrado Acadêmico, 2019, CPFIL.

Data: 26 de fevereiro de 2019.

Discente: 11712FL009 – Marlos Vinícius Oliveira Ramos

Título do Trabalho: “*O papel da determinação descendente no julgamento moral ou regulação top-down das emoções morais*”.

Área de concentração: Filosofia

Linha de pesquisa: Ética e Política.

Projeto de Pesquisa de vinculação: “O organismo como alicerce da mente consciente: uma perspectiva corporificada e emergentista para o problema das relações consciência-mente-encéfalo-corpo-ambiente.”

As 14:30 horas do dia 26 de fevereiro de 2019 na sala do sala 1 webconferência (bloco 5M) - Campus Santa Mônica da Universidade Federal de Uberlândia, reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Filosofia, assim composta: Professores Doutores *Alfredo Pereira Júnior (Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho)*, *César Fernando Meurer (Universidade Federal de Uberlândia)*, *Leonardo Ferreira Almada (Universidade Federal de Uberlândia)*, orientador(a) do(a) candidato(a).

O professor doutor *Alfredo Pereira Júnior* participou da banca por web conferência do sistema *hangout*, diretamente da Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa *Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada* apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu os conceitos finais.

Em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou o(a) candidato(a) () Aprovado(a) () Reprovado(a).

Esta defesa de Tese/Dissertação de Mestrado Acadêmico/Mestrado Profissional é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor/Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, legislação e regulamentação internas da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 16 horas e 31 minutos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pelos presentes.

Prof. Dr. César Fernando Meurer

Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada
Orientador(a)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FILOSOFIA
Programa de Pós Graduação em Filosofia



“Cem vezes todos os dias lembro a mim mesmo que minha vida interior e exterior, depende dos trabalhos de outros homens, vivos ou mortos, e que devo esforçar-me a fim de devolver na mesma medida que recebi”.

Albert Einstein



Dedico esta dissertação a todos os grandes mestres e sábios que deixaram um legado de conhecimentos teóricos e práticos graças aos quais se nos tornou possível alcançarmos o atual estágio de desenvolvimento intelectual e moral que temos hoje, passando por referências importantes, como Pitágoras, Aristóteles, David Hume e William James até os contemporâneos Joshua Greene, Richard Davidson, John Searle, considerando também o exímio trabalho dos filósofos brasileiros, tais como Leonardo Ferreira Almada, Gabriel Mograbi, Alfredo Pereira Jr., César Meurer, entre outros.



AGRADECIMENTOS

Inicialmente reconheço o incomensurável trabalho do Prof. Dr. Leonardo Ferreira Almada, que se dedica com muita paixão ao ensino e difusão da filosofia, exigindo dos seus alunos a disciplina e a busca da excelência, e, ao mesmo tempo, conduzindo o árduo trabalho acadêmico com comedimento de um experiente sábio. O fato de já ter realizado um mestrado anterior em uma outra área do ensino e já ter experiência passada de trabalhos realizados no campo da educação me deixam otimistas por existirem educadores como Leonardo Ferreira Almada, que ampliam minhas esperanças numa transformação do cenário educacional brasileiro atual, apostando que essas sementes filosóficas plantadas possam gerar bons frutos e que se multipliquem exponencialmente, apoiadas por diversos outros apaixonados pela educação que resistem movidos pelo amor ao saber.

Importante também reconhecer o suporte de altíssima qualidade que recebi do Dr. César Meurer, que se integrou com simetria no Grupo de Estudos ‘Relações de Interação e Integração entre Cérebro, Corpo e Ambiente sob uma Perspectiva Corporificada e Emergentista’, atuando com o rigor e qualidade alemães no direcionamento acadêmico, preservando um modo amigo e gentil no apoio às demandas de formação do corpo discente por parte do professor Leonardo.

Agradecimentos ao excelente corpo docente e técnico Programa de Pós Graduação do Instituto de Filosofia (PPGFIL), liderados pelo Coordenador Sertório de Amorim e Silva Neto.

Por fim, quero agradecer aos familiares e colegas, em especial ao meu filho Benício de Campos, que, mesmo com pouca idade, conseguiu entender com clareza as ausências oriundas das demandas acadêmicas necessárias para realização de trabalho filosófico do porte de um mestrado realizado pela ótima universidade UFU (Universidade Federal de Uberlândia).



RESUMO

O debate sobre a moralidade humana sempre despertou grande interesse na filosofia. Desde as mais antigas e clássicas discussões promovidas por Platão, Aristóteles e os filósofos helenistas, a história do pensamento jamais conheceu período em que os debates sobre ética e moralidade tenham sido negligenciados. Um exemplo disso é o uso das mais diversas terminologias para designar um sem número de correntes teóricas na contemporaneidade, tais como contratualismo, utilitarismo, deontologia e metaética. Grande parte do conteúdo filosófico que permeia esse debate envolve um conjunto de teses normativas e prescritivas, as quais, em comum, se propõem discutir normas ou sentenças morais, mobilizando-se, para tanto, na análise de fatos morais e na discriminação de diretrizes para acessar possíveis soluções para problemas envolvendo questões e/ou dilemas morais. Sem desconsiderar a importância do conhecimento filosófico possuído pelos pesquisadores de Ética, o atual trabalho se situa em um outro paradigma conceitual, metodológico e estrutural, e está menos preocupado com prescrições e normatizações do que na análise filosófica de conhecimentos, fatos e ilações sobre a estrutura, a origem e as limitações dos nossos pensamentos cognitivos morais. Nesse contexto paradigmático, colocamos o foco teórico e estrutural no processo de tomada de decisão humana (*decision-making*), analisando, assim, os aspectos centrais da cognição moral na perspectiva da filosofia da mente com a colaboração interdisciplinar da biologia, física, psicologia etc. e principalmente os estudos empíricos da neurociência. A pesquisa aqui delineada defende a tese de que o conjunto de princípios morais humanos deriva de processos cognitivos que emergiram do mundo físico, da evolução biológica humana e da evolução cultural da nossa sociedade, o que compromete a pesquisa com um modelo filosófico empírico e naturalista. Com base nesse quadro teórico, conceitual, estrutural e metodológica, a abordagem que professamos se opõe a algumas outras abordagens teóricas, notoriamente o dualismo cartesiano e o reducionismo fisicalista. O primeiro deles — o dualismo cartesiano — se opõe frontalmente à principal perspectiva teórica que defenderemos nessa dissertação, o emergentismo filosófico, já que os emergentistas defendem a tese de que tudo que existe na natureza — substâncias, organismos, organizações etc. — são compostos por substâncias essencialmente físicas. A segunda abordagem que consideremos distante da nossa, a professada pelos reducionistas, normalmente exclui o diálogo entre filosofia e ciência, reduzindo estados mentais a tipos de estados neurais, ou ainda eventos mentais a eventos físicos, de onde se segue a tese de que estados mentais são redutíveis a estados neurais. Considerando esses fatores fundamentais, a dissertação é sustentada por três pilares básicos, quais sejam: (a) há fatores biológicos naturais da moralidade que condicionam a cognição moral a uma explicação naturalista e evolucionista; (b) há um papel predominante das emoções morais no condicionamento das reações automáticas e instintivas do comportamento humano; (c) há um papel da determinação descendente ou da regulação *top-down* das emoções morais, na capacidade de restringir e reprimir os comportamentos automáticos da tomada de decisão moral. A partir desses três princípios que norteiam nossa Dissertação, consideramos plausível sustentar que a cognição moral pode ser entendida como um conjunto de mecanismos cognitivos que emergem de processos neurofisiológicos prioritariamente compostos por comportamentos automáticos, subsidiados por reações instintivas não-conscientes, e com possibilidade de serem operados de forma consciente por meio de processo de determinação descendente/ regulação *top-down*. Esses mecanismos cognitivos, cremos, visam à sobrevivência humana, seja no nível individual ou de um determinado grupo de indivíduos. Dessa definição conceitual chegamos à tese central do trabalho, de que os mecanismos que subsidiam as decisões deliberadas e conscientes são capazes de promover a determinação descendente ou regulação *top-down* das emoções morais. Essa dinâmica estrutural possibilita aos seres humanos, diferentemente dos seres vivos de níveis de desenvolvimento inferiores, a produção de comportamentos mais complexos e evoluídos capazes de controlar os reflexos mais básicos de autopreservação deliberadamente, a partir da reflexão racional por meio de mecanismos e processos mentais conscientes.

Palavras-chave: Tomada de decisão moral; Biologia evolucionista; Emoções morais; Determinação descendente/ regulação *top-down*; Emergentismo filosófico.



ABSTRACT

The debate concerning human morality has always awoken great interest in the area of philosophy. From the most ancient and classical discussions put forward by Plato, Aristotle and the Hellenist philosophers, the history of philosophical thought has never known a period in which the debates concerning ethics and morality have not been part of their innermost circle. An example of such is the use of the most diverse terminologies for the designation of the innumerable current theories in contemporaneity, such as contractualism, utilitarianism, deontology and metaethics. A large part of philosophical content that permeates through this debate involves a set of normative and prescriptive theses, which as a common theme, propose the discussion of norms or moral judgments, and assembled for the analysis of moral facts and the discrimination of guidelines to access possible solutions to problems involving moral questions and/or dilemmas. Without disregarding the importance of the philosophical knowledge possessed by the researchers of ethics, the present work is situated in another conceptual, methodological and structural paradigm, where it places less concern on prescriptions and norms and more on the philosophical analysis of knowledge, facts and conclusions about the structure, origin and limitations of our moral cognitive thoughts. In this paradigmatic context, we place the theoretical and structural focus on the human decision-making process, and as such analyze the central aspects of moral cognition in the perspective of the philosophy of the mind with the interdisciplinary collaboration of biology, physics, psychology, etc. and in particular the empirical studies of neuroscience. The study outlined herein defends the thesis that the set of human moral principles is derived from cognitive processes that emerge from the physical world, human evolutionary biology and the cultural evolution of our society, which compromises research with an empirical and naturalistic philosophical model. Based upon this theoretical, conceptual, structural and methodological framework, the approach we profess is opposed to some other theoretical approaches, notably Cartesian dualism and physicalism reductionism. The first of these, Cartesian dualism, is opposed to the main theoretical perspective that we will defend in this dissertation, philosophical emergentism, since the emergentist defends the thesis that everything that exists in nature, substances, organisms, organizations, etc. are composed of essentially physical substances. The second approach that we consider distant from ours, is that professed by reductionists, this usually excludes the dialogue between philosophy and science, reducing mental states to types of neural states, or even mental events to physical events, and from which the thesis that mental states can be reduced to neural states is rendered. By taking into consideration these fundamental factors, this dissertation is supported on three basic pillars, namely: (a) there are natural biological factors of morality that condition moral cognition to a naturalistic and evolutionary explanation; (b) there is a predominant role of moral emotions in conditioning the automatic and instinctive reactions of human behavior; (c) there is a role of descending determination or top-down regulation of moral emotions, in the ability to restrain and repress automatic behaviors of moral decision-making. From these three principles that guide our Dissertation, we consider it plausible to maintain that moral cognition can be understood as a set of cognitive mechanisms that emerge from neurophysiological processes primarily composed of automatic behaviors, supported by nonconscious instinctive reactions, and which are capable of being consciously operated by means of a descending / top-down regulation process. The authors of this paper believe that these cognitive mechanisms have human survival as their main goal, be that on an individual level or of a particular group of individuals. From this conceptual definition we arrive at the central thesis of this study, which is that the mechanisms that support deliberate and conscious decisions are capable of promoting the descending determination or top-down regulation of moral emotions. This structural dynamic enables human beings, unlike beings of lower levels of development, to produce more complex and evolved behaviors capable of controlling the most basic reflexes of self-preservation in a deliberate manner from rational reflection, through conscious mental mechanisms and processes.

Keywords: Moral decision-making; Evolutionary biology; Moral emotions; Downward determination / top-down regulation; Philosophical emergentist.



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
-----------------	----

CAPÍTULO 1:

A RELAÇÃO ENTRE RACIOCÍNIO MORAL E EMOÇÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO (<i>DECISION-MAKING</i>)	10
1.1 APRESENTAÇÃO DO DO CAPÍTULO.....	10
1.2 LIVRE ARBÍTRIO, AUTONOMIA E DECISÃO.....	12
1.3 ACRASIA E OS PROCESSOS NÃO-CONSCIENTES NA TOMADA DE DECISÃO.....	19
1.4 RACIOCÍNIO MORAL, EMOÇÃO E AS BASES TEÓRICAS SOBRE MORALIDADE....	27
1.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	36

CAPÍTULO 2:

NATURALISMO MORAL, AS EMOÇÕES E A TOMADA DE DECISÃO HUMANA.....	38
2.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO.....	38
2.2 NATURALISMO MORAL E AS TEORIAS EVOLUTIVAS DA MENTE E DO COMPORTAMENTO.....	39
2.3 PAPEL DAS EMOÇÕES E OS PADRÕES NEURAIS NO PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO MORAL.....	54
2.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	66



CAPÍTULO 3:

DETERMINAÇÃO DESCENDENTE E A TOMADA DE DECISÃO MORAL.....	67
3.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO.....	67
3.2 EMERGENTISMO FILOSÓFICO COMO TESE CENTRAL DA REGULAÇÃO <i>TOP DOWN</i> NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO MORAL.....	68
3.3 PESQUISAS TEÓRICO-CIENTÍFICAS SOBRE REGULAÇÃO <i>TOP-DOWN</i> E SEUS IMPACTOS NA TOMADA DE DECISÃO MORAL.....	77
3.4 AS TEORIAS MORAIS E A REGULAÇÃO TOP-DOWN NO CONTEXTO FILOSÓFICO EMERGENTISTA.....	88
3.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	97
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99
REFERÊNCIAS.....	104

INTRODUÇÃO

O debate teórico sobre a moralidade humana e as investigações acerca dos princípios que motivam, disciplinam ou orientam o comportamento dos indivíduos remontam aos primórdios da filosofia clássica, e foi peça-chave na obra de autores da estirpe de Platão, Aristóteles, Immanuel Kant, John Stuart Mill, passando por teóricos das mais diversas áreas das ciências do homem, tais como Freud, no campo da psicologia, Charles Darwin e Eduard Wilson, na biologia, Durkheim, na sociologia.

Na esteira dessa tradição, podemos fazer referência a um movimento crescente nos campos de conhecimento que integram as ciências da mente e do comportamento: trata-se do grupo de pesquisas que compõe os estudos interdisciplinares da cognição, linguagem, comportamento e moralidade, originário de uma estreita relação entre os campos de estudo tradicionais e as modernas ciências empíricas, a exemplo das contemporâneas neurociências cognitivas. Autores contemporâneos das neurociências cognitivas e comportamentais, como António Damásio, Johathan Haidt, Jorge Moll, Joshua Greene, dentre outros, têm realizado com crescente êxito pesquisas colaborativas entre as bases teóricas da filosofia, da psicologia, da biologia e da física com dados e aportes metodológicos das ciências cognitivas experimentais, decorrendo daí a constituição de avanços significativos nos estudos da cognição moral humana, também conhecida pelo nome de Neurociência da Ética.

Os estudos filosóficos clássicos sobre ética e moralidade, tais como o contratualismo, o utilitarismo, a deontologia ou a metaética buscam, em geral, responder e equacionar desafios morais da nossa sociedade, passando por questões historicamente relevantes, tais como trabalho escravo, fome humana, subjugação de minorias ou grupos sociais específicos — como as mulheres, os negros, as populações nativas etc. — até questões éticas contemporâneas — como o suicídio assistido, casamento homossexual, direito ao aborto. Esse debate teórico clássico e contemporâneo se propõe discutir teses filosóficas que abrangem normas ou sentenças morais, mobilizadas para analisar os fatos e as possíveis soluções concretas (BONELLA, 2015).

Na última metade do século, essas correntes éticas, de forma geral, vêm tomando duas direções distintas. Alguns estudiosos vêm se especializando em sofisticadas teorias e princípios morais, visando a aspirações comportamentais baseadas em pensamentos consequencialistas. Outros colocam seu foco teórico nos princípios morais que devem guiar a ação moral, oferecendo respostas específicas sobre as sentenças e normas éticas em questão (GREENE, 2015). Segundo o autor, não devemos abandonar esses caminhos e ambições filosóficas; contudo, devemos nos guiar menos em direção a construções teóricas sofisticadas e elaboradas

e investir mais no entendimento da estrutura, origem e limitações dos nossos pensamentos cognitivos morais.

Nosso trabalho se insere neste contexto paradigmático, e seu foco teórico e estrutural incide sobre o processo de tomada de decisão humana (*decision-making*). Nossa intenção é a de investigar e aferir os aspectos centrais da cognição moral na perspectiva da filosofia da mente com a colaboração interdisciplinar dos estudos empíricos da neurociência.

Entendemos, no interior deste âmbito estrutural e metodológico que, mesmo sendo relevante o debate clássico sobre ética e moral e suas decorrentes abordagens teóricas contemporâneas, não é nosso interesse explícito assumir posição conflitante e divergente com tais modelos. Por suas próprias características, a orientação geral do presente trabalho pretende analisar as discussões filosóficas e científicas sobre o processo de tomada de decisão moral a partir de um paradigma interdisciplinar, abordando, para tanto, as modernas ciências da mente à luz de uma visão de mundo científica abrangente, capaz de incluir ciências do tipo da mecânica quântica, da teoria atômica da matéria, da física das propensões, da teoria evolutiva e da biologia dos sistemas. Ao longo de suas etapas básicas, intermediárias e avançadas, a pesquisa aqui delineada defende a tese de que o conjunto de princípios morais humanos derivam de processos cognitivos que emergiram do mundo físico, da evolução biológica humana e da evolução cultural da nossa sociedade, o que nos compromete, assim, com um modelo filosófico empírico e naturalista, ainda que não-reducionista.

Sem dúvida, o avanço tecnológico atual, principalmente no que tange às pesquisas científicas do cérebro e ao exitoso, e controverso, uso de ferramentas de neuroimagem, como EEG (*Eletroencefalograma*), a MRI (*Magnetic resonance imaging*), a fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*), o PET (*Positron emission tomography*), dentre outras, ampliaram o campo do conhecimento da mente, proporcionando indícios empíricos capazes de apurar comportamentos éticos correlacionados com os circuitos neurais. Ao mesmo tempo, não pretendemos cair aqui em vieses paradigmáticos reducionistas e fisicalistas muitas vezes defendidos nos modelos neurocientíficos modernos. Tais modelos, naturalmente, dizem respeito a uma parte de neurocientistas e modelos teóricos adeptos de tais padrões, e que consistem na tentativa de reduzir inúmeros aspectos do comportamento humano a específicas atividades neurofisiológicas que inerem à atividade cerebral (ALMADA, 2010). Assim, de modo geral, refutamos o reducionismo, que está presente em muitos modelos neurocientíficos contemporâneos — reduzindo estados mentais a tipos de estados neurais, ou ainda eventos mentais a eventos físicos, de onde se segue a tese de que estados mentais são redutíveis a estados neurais — preservando os aspectos experimentais que estão nas bases dos comportamentos

éticos que nos distinguem dos primatas e preservando o debate filosófico que estão no âmbito dos valores socialmente aceitos e rejeitados que norteiam as decisões morais humanas

Resguardando essa perspectiva paradigmática, a união entre ciência e filosofia possibilita também refutarmos o velho e clássico dualismo cartesiano presente em grande parte do *mainstream* teórico sobre ética e moral. Esse modelo dualista consiste na oposição entre físico e mental (*res extensa* e *res cogitans*) de forma que essas foram separadas em partes estanques. Essa separação foi a grande responsável pela separação ontológica da mente do corpo, assim como o predomínio da razão sobre as emoções, as quais foram subestimadas e concebidas como dimensões inferiores do ser humano. Decorre disso uma tendência de incluir as emoções como impulsos, apetites e desejos menos nobres oriundos dos processos cognitivos humanos, cabendo aos agentes minimizar a influência das emoções por meio da deliberação racional nos modelos éticos tracionais.

O dualismo cartesiano nega o ‘fechamento causal do mundo físico’, acreditando consequentemente que forças não-físicas possam influir no mundo físico. Nesse trabalho defendemos a tese do ‘monismo físico’ presente no emergentismo filosófico, assim como a tese de que tudo que existe no universo é constituído por matéria física. O mundo natural apresenta, assim, um tipo de unidade física, graças a qual todas as entidades, partículas, organismos e substâncias, das mais simples às mais complexas, existem (STEPHAN, 1999; ALMADA, 2017). Nesse sentido, consideramos que todas as propriedades, incluindo as propriedades mentais, são propriedades de substâncias físicas, sendo, assim, materiais e localizadas no ambiente. Nesse sentido, os processos emocionais e os racionais são constituídos das mesmas unidades elementares — partículas físicas, sendo que ambos emergem como fenômenos ou propriedades mentais do encéfalo ou cérebro total (cérebro, cerebelo e tronco encefálico), corpo e ambiente.

Esse modelo filosófico que apresentamos acima é amparado por experimentos neurocientíficos e defendidos por diversos autores tais como Damásio (1994), Greene e colaboradores (2001), Jorge Moll, Ricardo de Oliveira-Souza e Paul Eslinger (2003), os quais demonstram averiguar exitosamente a estreita relação entre comportamento humano e processos neurofisiológicos, o que envolve perspectivas que não podem ser tratadas à maneira do mentalismo clássico. Foi percebido em estudos com pacientes que apresentaram mudanças significativas no comportamento social que as causas desses desvios de conduta estão relacionadas a lesões cerebrais adquiridas. Assim, esses estudos com aparelhos de neuroimagem funcional e estrutural tem mostrado que grande parte do comportamento humano é implicitamente moral e resultado de múltiplos processos psicológicos e neurobiológicos.

Talvez, um dos mais conhecidos estudos foi realizado por Damásio (1994), no qual apresenta a influência das bases neurais da afetividade no julgamento social por meio do estudo de pacientes que sofreram lesões neurológicas nas porções ventral e mediana dos lobos frontais, tal como o famoso caso do operário americano, Phineas Gage, vítima de uma explosão acidental que provocou um ferimento no córtex pré-frontal mediano. No seu caso, foi percebido mudanças evidentes nos seus princípios éticos e na tomada de decisão moral. (DAMASIO, 1994; GREENE; HAIDT, 2002; MOLL, OLIVEIRA E ESLINGER, 2003; ALMADA, 2010).

Seguindo essa lógica, consideramos, assim, que as emoções exercem o papel de proeminentes mecanismos neurobiológicos no processo de tomada de tomada de decisão (*decision-making*), ampliando a perspectiva dicotômica clássica que estabelece a cisão entre processos emocionais e cognitivos. Segundo essa lógica, alguns autores contemporâneos das ciências cognitivas tais como Greene (2013) e Haidt (2012) afirmam que a moralidade é um conjunto de mecanismos cognitivos automáticos, os quais subsidiam reações não-conscientes que visam à sobrevivência de um determinado grupo ou indivíduos. Ou seja, a moralidade, nesse sentido, pode ser entendida como uma adaptação biológica visando à sobrevivência do grupo, mesmo que isso implique um custo individual de um determinado agente. Os comportamentos sociais ou individuais tais como: cumprir uma promessa; a preocupação com familiares ou membros de um determinado grupo; o perdão e a gratidão podem ser vistos como um conjunto de estratégias e soluções da natureza para o problema da cooperação dentro de um determinado grupo, capacitando indivíduos com interesses competitivos a viverem juntos e prósperos (GREENE, 2013).

Essa tese também é defendida por diversos autores que navegam teoricamente nas teses centrais da biologia evolutiva tais como Wilson (2013) e Ruse (1984), entre outros, que defendem a ideia que nossa anatomia, expressões faciais e demais características físicas e genéticas estão relacionadas a um processo de evolução biológica vinculada com nossa ancestralidade. Do mesmo modo, as crenças e motivações morais vêm de um pequeno conjunto de intuições originadas do encadeamento evolucionário humano, que preparou os processos mentais dos indivíduos para sobreviver e se desenvolver em meio aos desafios propostos pelo ambiente externo. Essas intuições operam permitindo ou restringindo a construção social das virtudes e dos valores; sendo assim, o julgamento moral é um produto de intuições rápidas, automáticas e predominantemente emocionais que podem ou não ser acompanhados de um raciocínio moral consciente, subsequente e lento (HAIDT; BJORKLUND, 2006).

Exatamente nesse estágio do desenvolvimento teórico conceitual surgem algumas indagações filosóficas, tais como: (a) o que nos resta de voluntário nas nossas ações morais?;

(b) somos meros mecanismos fisiológicos com reações automáticas frutos dos condicionamentos biológicos e culturais?; (c) estamos fadados a viver em função dos nossos condicionamentos genéticos e sociais fruto da seleção natural? Resguardando o papel das emoções morais no processo de tomada de decisão, a motivação central dessa dissertação é exatamente discutir o processo de determinação descendente no julgamento moral — ou regulação *top-down* das emoções morais, sustentado pela tese filosófica da ‘emergência da mente consciente’.

Os termos *bottom-up* (de baixo para cima) e *top-down* (cima para baixo) constituem vocabulários utilizados tanto no campo da psicologia como na filosofia, e de acordo com essa perspectiva, a mente é uma propriedade de nível superior que emerge a partir do cérebro capaz de reprimir, suprimir e restringir reações emocionais automáticas e instintivas (regulação *top-down*). Nesse contexto, a consciência humana pode ser tomada como um conjunto de processos mentais que emergem dos circuitos de células nervosas, constituindo, assim, o mais elevado nível do fenômeno biológico. Dessa base teórica, entendermos que, diferentemente dos seres vivos de níveis de desenvolvimento inferiores, os seres humanos são portadores de fatores estruturais capazes de produzir comportamentos mais complexos e evoluídos. Os indivíduos humanos, por meio de sua estrutura biofisiológica desenvolvida são capazes de controlar deliberadamente os reflexos mais básicos de autopreservação a partir da reflexão racional, ou, mais precisamente, e lançando mão de melhor vocabulário, por meio de mecanismos e processos mentais conscientes.

De modo geral, por meio da reformulação do modelo filosófico clássico, principalmente da abordagem dualista e reducionista, defendemos um modelo filosófico-científico cuja estrutura conceitual e metodológica se alicerça nas bases de fenômenos de nível superior — processos conscientes — que podem causar ou determinar um fenômeno de nível inferior — decisão automáticas e afetivas — no âmbito do modelo teórico emergentista. Ainda que sejam incipientes e inovadores os estudos filosóficos emergentistas, as pesquisas empíricas das modernas ciências da mente indicam que, por meio de uma reformulação de processos mentais/cognitivos, é possível alterar a interpretação fenomenológica do conteúdo afetivo-emocional de um determinado evento, ocorrendo, por exemplo, a diminuição da ativação da amígdala e o aumento da ativação do córtex pré-frontal em casos de controle cognitivo das emoções. São crescentes também os estudos filosóficos e científicos realizados sobre regulação *top-down* por meio de processos meditativos ou de foco direcionado da atenção, destacando-se entre esses os trabalhos do neurocientista Richard Davidson, do filósofo Evan Thompson e do

médico Jon Kabat-Zinn (KABAT-ZINN *et al.*, 1985. LUTZ; THOMPSON, 2003; DAVIDSON; PUTNAM; LARSON, 2000; DAVIDSON *et al.*, 2003).

Acreditamos que existem três pilares que determinam os processos de *decision-making* moral sustentados nesse trabalho, sendo eles: (a) há **fatores biológicos naturais da moralidade** que condicionam a cognição moral a uma explicação naturalista e evolucionista; (b) em decorrência do item anterior, há um papel predominante das **emoções morais** na determinação de reações automáticas e instintivas do comportamento humano; (c) há um papel a destacar da **determinação descendente/ regulação top-down**, em sua capacidade de restringir e reprimir os comportamentos automáticos da tomada de decisão moral embasados na filosofia emergentista. Esses três pilares centrais sustentam a tese central do trabalho, que tem como objetivo **defender que a tomada de decisão moral resulta de processos cognitivos que emergem de fenômenos mentais, prioritariamente não-conscientes, sendo o processo consciente (nível superior) capaz de organizar, selecionar, reprimir, suprimir e restringir os processos emocionais e intuitivos (nível inferior), justificando, assim, a determinação descendente no julgamento moral ou regulação top-down das emoções morais.**

Esse conjunto de processos teóricos foram exemplificados em um outro modelo teórico-filosófico de Joshua Greene denominado como Processo-Dual do Cérebro (*The Dual-Process Brain*). Segundo o autor, esse modo dual (*dual-mode*) é uma solução evolutiva para um ambíguo problema biológico que gera um *trade-off* comportamental entre eficiência e flexibilidade. O ‘modo automático’ – emocional - promove alta eficiência comportamental, gerando atitudes rápidas, muitas vezes um conjunto de respostas instantâneas necessárias para sobrevivência diante de desafios do mundo. Ao mesmo tempo, esse modo eficiente é muito pouco flexível focado em respostas automáticas de ataque ou fuga. O ser humano é a espécie animal que resolveu esse problema evolutivo desenvolvendo níveis mais elevados de consciência, capazes de gerar opções comportamentais com maior flexibilidade juntamente com a eficiência das reações automáticas – *dual-mode* (GREENE, 2015).

Com o propósito de detalharmos os três pilares que sustentam a tese central do presente trabalho, dividiremos a dissertação em três capítulos. O primeiro capítulo tem como objetivo alicerçar as bases filosóficas necessárias para sustentar o aparato conceitual, estrutural e metodológica do presente trabalho. Nesse capítulo, definições clássicas, tais como: livre-arbítrio, autonomia, tomada de decisão, emoções morais etc., serão apresentadas, assim como, alguns modelos filosóficos clássicos que subsidiam a justificativa, ou não, de tais conceitos filosóficos nessa dissertação. O segundo capítulo é dedicado aos processos centrais da biologia evolutiva e os decorrentes conceitos que abarcam os processos cognitivos afetivos e racionais ligados à tomada de decisão moral. Por fim, cabe ao terceiro e último capítulo o detalhamento filosófico e empírico da determinação descendente no julgamento moral e da regulação *top-down* das emoções morais presente no emergentismo filosófico e nos experimentos neurocientíficos.

Especificando mais o caminho metodológico, dividimos o primeiro capítulo em cinco seções, sendo elas: 1.1 (Apresentação do capítulo), 1.2 (Livre Arbítrio, Autonomia e Decisão), 1.3 (Acrasia e os Processos Não Conscientes na Tomada de Decisão), 1.4 (Raciocínio Moral, Emoção e as Bases Teóricas dos Problemas Morais), e 1.5 (Conclusão do Capítulo). Todas estas seções estão interligadas visando à conexão entre as seções e o objetivo central da dissertação. A seção 1.2 (Livre Arbítrio, Autonomia e Decisão) analisa criticamente alguns conceitos teóricos e filosóficos clássicos, tais como o ‘livre arbítrio’ e ‘autonomia’, visando a delinear as bases conceituais necessárias para se pensar alguns possíveis modelos filosóficos dedicados ao problema da tomada de decisão moral. Considerando esses termos, e a partir de uma motivação ético-epistemológica, essa seção propõe a valorização do conceito de ‘tomada de decisão’ a partir do entendimento de que, em relação às noções clássicas de ‘autonomia’ e ‘livre-arbítrio’, o conceito de decisão é mais compatível e coerente com as ideais fundamentais do emergentismo e das ciências naturais, já que não se compromete com algumas das problemáticas assumpções dualistas com as quais estão comprometidas essas noções filosóficas clássicas. A ideia central que justifica a defesa do conceito de ‘tomada decisão’ nesse trabalho é o entendimento conceitual da interação sinérgica entre os processos afetivos emocionais automáticos e o processo deliberado racional nas escolhas morais dos indivíduos no dia-a-dia. Assim, na seção 1.3 (Acrasia e os processos não conscientes na tomada de decisão) o conceito clássico de *acrasia*, desenvolvido principalmente por Aristóteles, é refletido à luz das novas descobertas científicas e pela literatura filosófica atual, tais como: ‘fraqueza da vontade deliberada’ (*weakness of will*), ‘fraqueza do autocontrole’, ‘incontinência’ e ‘autocontrole’ (*self*

control), visando a fortalecer a tese do vocabulário de ‘tomada de decisão’ em detrimento aos termos ‘livre arbítrio’ e ‘autonomia’. Na última seção desse capítulo, 1.4 (Raciocínio moral, emoções e as bases teóricas dos problemas morais), apresentamos uma análise teórica da cognição moral (moralidade), tendo em vista a literatura contemporânea sobre o tema, assim como as teorias utilitaristas; metafísicas racionalistas e teoria da virtude à luz da contemporânea interface entre filosofia e ciências do cérebro. Com influência das ciências naturais e das pesquisas empíricas da neurociência, presentes nas obras de autores como Greene (2013), Haidt (2012) e Damásio (1994), é debatida filosoficamente a influência das emoções e do raciocínio moral, assim como sua inter-relação funcional na tomada de decisão dos indivíduos. Por fim, na seção 1.5 (Conclusão do capítulo), é realizada uma síntese do capítulo 1, e também uma abertura para as discussões dos capítulos 2 e 3.

O capítulo 2 é subdividido nas seguintes seções: 2.1 (Apresentação), 2.2 (Naturalismo Moral e as Teorias Evolutivas da Mente e do Comportamento), 2.3 (Papel das Emoções e os Padrões Neurais no Processo de Tomada de Decisão Moral), e 2.4 (Conclusão do Capítulo). A seção 2.2 (Naturalismo Moral e as Teorias Evolutivas da Mente e do Comportamento) tem como objetivo discutir algumas teorias do naturalismo biológico relacionado a tomada de decisão moral principalmente a desenvolvida por Wilson (2013) e Ruse (1984). De acordo com essas teorias as bases biológicas do comportamento moral emergem ao longo do processo histórico, cultural e social do ser humano, no contexto de sua interação com ambiente. Essa perspectiva biogenética, abordada no naturalismo moral, defende a ideia da inter-relação causal entre as bases neurofisiológicas e os comportamentos morais que emergem dos processos cognitivos humanos, sendo manifestados em diversos contextos, seja na forma de uma determinada empatia instintiva, altruísmo recíproco, cooperação entre membros do mesmo grupo, comportamento egoísta na disputa por status social ou determinada crença de natureza contrária ao incesto etc. A seção 2.3 (Papel das Emoções e os Padrões Neurais no Processo de Tomada de Decisão Moral) tem como objetivo debater alguns modelos desenvolvidos no campo da cognição social tais como as desenvolvidas pelo *Haidt's Social Intuitionist Model (SIM)* — Haidt (2001) — e as pesquisas neurocientíficas desenvolvidas e analisadas por Koenigs *et al.*, (2007); Moll e Oliveira-Souza (2007) e Greene (2007) que demonstram que a moralidade é mais sentida do que julgada, sendo a razão, por conta própria, incapaz de motivar a ação de forma independente e autônoma, e estando, por conseguinte, submetida à dinâmica das emoções morais. Essas conclusões teóricas contemporâneas se alinham conceitualmente com as bases teóricas defendidas por filósofos clássicos como Aristóteles (1915), e Hume (1777) que, brilhantemente intuíram a partir das suas observações e análises filosóficas acerca

da influência das emoções nos comportamentos humanos, algo descrito nas análises morais aristotélica como *acrasia* ou na teoria das paixões e razão nos ensaios filosóficos de David Hume.

O capítulo final 3 é subdividido nas seguintes seções: 3.1 (Apresentação do capítulo), 3.2 (Emergentismo Filosófico como Tese Central da Regulação *Top-down* no Processo de Tomada de Decisão Moral), 3.3 (Pesquisas Teórico-científicas sobre regulação *Top-down* e seus impactos na tomada de decisão moral), e 3.4 (O *Framework* geral sobre Determinação Descendente/ Regulação *Top-Down* das Emoções Morais), e 3.5 (Conclusão do Capítulo). A 3.2 (Emergentismo Filosófico como Tese Central da Regulação *Top-down* no Processo de Tomada de Decisão Moral) apresenta o importante conceito filosófico da emergência da mente consciente no contexto da determinação descendente/ regulação *top-down* das emoções morais. A seção 3.3 (Pesquisas Teórico-científicas sobre regulação *Top-down* e seus impactos na tomada de decisão moral) são apresentadas pesquisas empíricas modernas e contemporâneas sobre processos de reformulação ou ressignificação de processos mentais/cognitivos que alteram o significado afetivo-emocional de um determinado evento. Por fim, foi desenvolvida pelo autor da dissertação, com base no *framework* teórico de Ernst e Paulus (2005) e Greene (2015) um *framework* de *decision-making* moral que contempla os aspectos centrais do processo de tomada de decisão moral discutido nesse trabalho, inserindo e debatendo a possibilidade de regulação *top-down* das emoções automáticas no julgamento moral abordadas no emergentismo filosófico.

CAPÍTULO 1

A RELAÇÃO ENTRE RACIOCÍNIO MORAL E EMOÇÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO (*DECISION-MAKING*)

1.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO

Esse capítulo tem como objetivo analisar o processo de inter-relação entre raciocínio moral e emoções, buscando uma compreensão das bases causais do comportamento moral humano e o processo cognitivo/neural que envolve a tomada de decisão. Nessa perspectiva teórica, defende-se uma posição, aqui apresentada, de que a tomada de decisão moral, ou julgamento moral humano, são influenciados diretamente pelas emoções no raciocínio moral, e que a formação do pensamento moral resulta de específicos e múltiplos processos neurobiológicos e neurofisiológicos.

Tendo em vista esse objetivo, no escopo desse primeiro capítulo, é refutada a tese cartesiana racionalista e dualista de separação entre físico e mental/ material e imaterial, assim como seu vocabulário metafísico muito influente na história da filosofia e da religião, e presente até os dias atuais na cultura ocidental. Com tal característica, a perspectiva dicotômica entre processos emocionais e cognitivos perde influência e força argumentativa, sendo reforçado o papel colaborativo e integrativo entre esses dois mecanismos que regulam o comportamento moral dos indivíduos.

A base teórica que fundamenta essa perspectiva defendida, nesse trabalho, sustenta-se na interação entre filosofia e ciências naturais e outras ciências da mente, tais como as neurociências experimentais modernas. Desse modo, propõe-se compreender as bases causais do comportamento humano e do percurso neural que envolve o processo de tomada de decisão moral, por meio de análise de estudos empíricos que indicam que os estados emocionais influenciam seletivamente a atividade neural que se relaciona com a cognição, no âmbito da tomada de decisão e de problemas e dilemas morais relacionadas à nossa sociedade moderna.

Ao examinarmos a situação atual, poucas discussões acadêmicas propõem um debate mais amplo e interdisciplinar, recaindo, assim, muitas vezes em velhos paradigmas conceituais, hoje já notoriamente superados pelas descobertas empíricas da mente. Assim, ao incorporar no debate filosófico a cognição e a experiência científica, faremos uma revisão conceitual teórica, afim de propor uma discussão filosófica que apresente novas perspectivas acadêmicas congruentes para as demandas morais da nossa sociedade moderna. Esse debate, amparado

pelas modernas ciências da mente, não excluem as contribuições dos filósofos clássicos como: Aristóteles, David Hume, John Stuart Mill, Immanuel Kant. Ao invés disso, os trabalhos clássicos sobre moralidade são refletidos, agora, à luz das descobertas das mais modernas tecnologias de neurociência.

1.2 LIVRE ARBÍTRIO, AUTONOMIA E DECISÃO

O objetivo desse subcapítulo é definir teoricamente os conceitos de ‘livre arbítrio’, ‘autonomia’ e ‘tomada de decisão’, visando a demarcar os passos necessários para pensar alguns possíveis modelos teóricos dedicados ao problema da tomada de decisão moral. O interesse pelas investigações filosóficas acerca da cognição moral tem sido levado a cabo simultaneamente por inúmeras áreas do conhecimento, tais como a ética, as ciências cognitivas, o evolucionismo e as neurociências. Por meio da conjunção entre as mais diversas ciências da mente, espero obter uma análise filosófica crítica em relação aos conceitos de autonomia e livre arbítrio, amplamente difundidos na filosofia ética, moral e política. Considerando as descobertas empíricas das Neurociências, e a partir de uma motivação ético-epistemológica, esse trabalho propõe a valorização do conceito de processo de decisão, a partir do entendimento de que, em relação às noções clássicas de autonomia e livre-arbítrio, o conceito de decisão é mais compatível e coerente com as ideias fundamentais do evolucionismo e do emergentismo, já que não se compromete com algumas das problemáticas assumpções metafísicas com as quais estão comprometidas as noções clássicas.

O conceito de ‘autonomia’ é geralmente entendido e associado à capacidade de um determinado indivíduo de viver sua vida de acordo com suas razões e motivações, sendo, assim, capaz de se auto governar, não sendo produto da manipulação ou distorções de forças externas (CHRISTMAN, 2015). Na tradição ocidental, a perspectiva do indivíduo autônomo é muito difundida na filosofia moral e política, sendo provavelmente produto do humanismo moderno, o qual preconiza que, por meio da experiência introspectiva, adquirimos absoluta convicção de que agimos com autodeterminação em processos de tomada de decisão, de modo que somos ‘senhores’ de nossos atos e de nosso destino (ALMADA, 2012; CHRISTMAN, 2015).

Esse conceito de ‘autonomia’ é um ponto central da filosofia moral kantiana e do liberalismo utilitarista de John Stuart Mill, além de ser também figura fundamental nos debates sobre política educacional, ética biomédica, e a teoria moral e política (CHRISTMAN, 2015). Essa convicção de que temos controle voluntário sobre nossas ações é tão consolidada entre nós que automaticamente emitimos juízos morais, proibimos determinadas ações e estabelecemos sanções para quem as transgride, sendo que, a cada momento, agimos de acordo com restrições socialmente justificadas e fortemente regulamentadas pelo próprio homem (HAGGARD, 2008).

Em seu nível mais geral, existem diferentes contextos e elementos envolvendo os debates e análises conceituais e teóricas sobre autonomia individual, podendo assim, existir

diferentes significados na filosofia moral e política. De acordo com Feinberg (1989), existem pelo menos quatro significados, sendo eles: a) capacidade de governar-se; b) a atual condição de autogoverno; c) um ideal pessoal; d) um conjunto de direitos que expressa a soberania de si mesmo sobre si mesmo. Mesmo que existam diferentes significados e contextos para o conceito de ‘autonomia’, a sua ideia central é a concepção do indivíduo com capacidades de agir, refletir e escolher com base em fatores que são de alguma forma, próprios e autênticos (FEINBERG, 1989; CHRISTMAN, 2015).

De acordo com essa ideia central de ‘autonomia’, pode-se inferir dois componentes centrais desse conceito clássico. O primeiro componente está relacionado com a capacidade de deliberação e escolha de um determinado indivíduo, mesmo que, no processo de reflexão introspectiva, existam influências de fatores externos. O segundo componente é a capacidade do agente de autogoverno, ou seja, sua capacidade de agir tendo em vista sua escolha racional. Para Arpaly (2012), esses dois componentes do processo de ‘autonomia’ pessoal podem ser denominados de ‘deliberação teórica’ e ‘deliberação prática’, sendo a ‘deliberação teórica’ uma ação mental de primeira ordem, na qual ocorre um processo de reflexão e identificação do indivíduo com seus desejos, valores e ideais; e a ‘deliberação prática’, a qual é, por sua vez, a capacidade desse indivíduo de agir de acordo com sua razão, apresentando assim, uma capacidade de independência e autenticidade (ARPALY, 2012; CHRISTMAN, 2015).

Nessa mesma perspectiva teórica e metodológica clássica, outro conceito presente no campo de estudos sobre ‘autonomia’ e também comumente debatido na filosofia moral e ética é o de ‘livre-arbítrio’. Esse conceito se refere a capacidade racional dos agentes de realizar escolhas deliberadas tendo em vista um conjunto de alternativas possíveis. O conceito de ‘livre-arbítrio’ esteve presente nas análises e debates de diversos filósofos metafísicos, estando muitas vezes relacionado a abordagens sobre responsabilidade moral, ou seja, a capacidade de um indivíduo de estar consciente das alternativas morais possíveis e ser responsável por suas ações. Essa visão paradigmática sobre ‘livre-arbítrio’ não é consensual, principalmente nos dias atuais; contudo, foi preconizada e amplamente difundida por Descartes, que identificava nas faculdades da vontade ‘a habilidade de fazer ou não fazer alguma coisa’, de modo que ‘a vontade/desejo é por natureza livre e nunca por ser restringida’ (O’CONNOR, 2016).

Com a influência das culturas greco-romana e judaico-cristã ocorreu um processo de difusão e consolidação desse modelo tradicional racionalista preconizado por diversos filósofos metafísicos clássicos, que retratam o conflito entre razão e emoção de maneira semelhante à contraposição estabelecida entre a divindade e a animalidade (HAIDT, 2001). Ainda nos dias atuais, conceitos como ‘autonomia’ e ‘livre-arbítrio’ possuem papel de destaque no debate

sobre a natureza moral do homem, ocupando, assim, posição privilegiada nas discussões filosóficas, teológicas, juristas e moralistas. Segundo Haidt (2001), existe forte influência do modelo racionalista na cultura ocidental, que reforça a influência e o papel da razão na tomada da decisão moral, fortalecendo o papel da plena autonomia e livre arbítrio (HAIDT, 2001).

De acordo com essas abordagens, o conhecimento e julgamento moral são prioritariamente processados pela razão e reflexão, sendo esses mecanismos os responsáveis pela conduta correta do ser humano. (HAIDT, 2001). Por esse motivo, conceitos como o de ‘livre-arbítrio’ se tornaram socialmente aceitos nos mais diversos sistemas, predominando a convicção de que o homem é responsável por seus atos e por suas paixões, de modo que assim é totalmente livre. A noção de livre arbítrio defende, assim, a ideia de que a liberdade de escolha é originária e é, também, absoluta, não sendo condicionada a qualquer determinação anterior (HAGGARD, 2008).

O supracitado modelo reforça a separação e o predomínio da razão sobre as emoções, que foram subestimadas e concebidas como dimensões inferiores do ser humano (MOGRABI, 2006; ALMADA, 2011). Essa tradição racionalista apresentou a tendência de incluir as emoções como impulsos, apetites e desejos menos nobres da consciência humana, cabendo aos agentes minimizar a influência das emoções por meio da deliberação racional (ALMADA, 2011). Segundo Haggard (2008), a visão dualista sobre a causação endógena está enraizada em nossa linguagem cotidiana. O uso de um vocabulário marcado pela tradição metafísica clássica sugere que o indivíduo escolhe de alguma forma deliberada como agir, sendo capaz de voluntariamente selecionar e organizar os melhores comportamentos e ações.

Mesmo com a forte influência dualista e racionalista no *mainstream* ideológico-cultural ocidental, o campo dos estudos da tomada de decisão moral vem rompendo alguns limites epistemológicos e metodológicos. Conceitos socialmente aceitos como o ‘livre-arbítrio’ passam a ser questionados e ampliam-se as bases teórico-conceituais advindas das investigações interdisciplinares quanto ao papel desempenhado pelas relações do cérebro, corpo e ambiente, assim como das relações entre razão e emoção (ALMADA, 2011). Apesar do campo dos estudos das neurociências ser incipiente, já existe um significativo avanço qualitativo em relação ao conhecimento estruturado em bases empíricas da organização neural que corresponde ao comportamento moral. A consolidação de experimentos científicos do cérebro por meio de tecnologias de neuroimagem, tais como EEG (*Eletroencefalograma*), a MRI (*Magnetic resonance imaging*), a fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*), o PET (*Positron emission tomography*), dentre outras, ampliaram o campo do conhecimento empírico

do funcionamento dos processos mentais humanos, gerando uma proposta teórica e crítica ao dualismo clássico, assim como as teorias éticas sustentadas por essa base teórica.

Sobre a possibilidade que temos de minimizar o peso classicamente atribuído à noção clássica de livre-arbítrio, cabe uma referência a um conhecido estudo conduzido por Cunningham e colaboradores (2004). Este estudo se junta a muitos outros que têm mostrado a influência das respostas automáticas não conscientes na tomada de decisão, ou seja, que a decisão é fortemente influenciada por mecanismos sobre os quais não temos controle, não podendo, assim, ser incorporados ao nosso sentido de livre-arbítrio. O experimento consistiu basicamente em apresentar imagens de norte-americanos negros e brancos para norte-americanos brancos, enquanto esses últimos são escaneados por equipamentos de fMRI. Quando as faces são mostradas em modo subliminar (30 ms), ocorre a ativação da amígdala maior para faces de negros do que brancos. A amígdala é uma área já bastante estudada e que responde, segundo os estudos realizados, por emoção e especialmente por medo (CUNNINGHAM *et al.*, 2004; MOGRABI, 2009; MOGRABI, 2011). Por sua vez, quando as mesmas faces foram apresentadas de modo supra liminar (525 ms), a diferença nas ativações da amígdala para as fotos de negros decresceu consideravelmente e os indivíduos não demonstraram grande distinção em relação a essas ativações diante de fotos de brancos, conforme o tempo se estende. Nesse segundo momento do experimento, foi percebida a ativação superior dos lobos frontais diante de fotos de negros comparado com brancos, o que poderia demonstrar um correicionalamento inverso entre as duas áreas. Assim, esse experimento sugere que pode haver duas formas de processamento de informação, sendo um processamento automático fruto de uma resposta emocional involuntária, e outro processamento controlado e consciente dos lobos frontais modulando de maneira inibitória ou supressiva o nível mais automático realizado na amígdala (CUNNINGHAM *et al.*, 2004; MOGRABI, 2009; MOGRABI, 2011).

Outros estudos foram realizados por neurocientistas, como Damásio (1994), Greene e colaboradores (2001), Jorge Moll, Ricardo de Oliveira-Souza e Paul Eslinger (2003), os quais mostram uma relação direta entre comportamento humano e processos neurofisiológicos que envolvem aspectos que não podem ser tratados à maneira do mentalismo clássico. Foi percebido em estudos com pacientes que apresentaram mudanças significativas no comportamento social que as causas desses desvios de conduta estão relacionadas a lesões cerebrais adquiridas. Assim, esses estudos com aparelhos de neuroimagem funcional e estrutural tem mostrado que grande parte do comportamento humano é implicitamente moral e resultado de múltiplos processos psicológicos e neurobiológicos (MOLL, OLIVEIRA E ESLINGER, 2003; ALMADA, 2010).

Nessa acepção, outro estudo clássico analisado por Damásio (1994) apresenta a influência das bases neurais da afetividade no julgamento social, por meio de pacientes que sofreram lesões neurológicas nas porções ventral e mediana dos lobos frontais. O caso analisado pelo autor foi o operário americano, Phineas Gage, vítima de uma explosão accidental que provocou um ferimento no córtex pré-frontal mediano. Mesmo diante de perda de massa encefálica, o operário sobreviveu e retomou a consciência, apresentando inicialmente uma vida social aparentemente normal. Contudo, foi verificado que, após o acidente, o paciente deixou de demonstrar qualquer respeito pelas convenções sociais, princípios éticos foram violados, e o operário perdeu a capacidade de antecipar o futuro, elaborar planos de acordo com contexto e o sentido de responsabilidade e livre-arbítrio. Assim, por meio desse estudo foi possível verificar que a área cerebral do operário americano possuía relação direta com a capacidade de sentir emoções, resultando em diversos distúrbios comportamentais que influenciaram sua capacidade de tomada de decisão, mesmo que permanecessem intactas suas habilidades lógicas, suas capacidades de cálculo e atenção (DAMASIO, 1994; GREENE; HAIDT, 2002).

De fato, ainda que as pesquisas sobre processos de tomada de decisão estejam em fase inicial de desenvolvimento, esses estudos apontam para uma correlação direta entre os processos neurofisiológicos e os comportamentos humanos, apontando também para um predomínio de respostas emocionais automáticas intuitivas processados não conscientemente na tomada de decisão, e consequentemente nos julgamentos morais (DAMASIO, 1994; GREENE E COLABORADORES 2001). Segundo Walter (2015), existem áreas cerebrais específicas, tais como o córtex pré-frontal, que atuam no planejamento das ações e seleção de opções deliberadas. Apesar da importância dessa área cerebral no processo de tomada de decisão, não se pode afirmar que ela seja totalmente responsável pela ‘vontade’ nos seres humanos. Os mecanismos neurofisiológicos da vontade e desejo (deliberação, planejamento e similares) percorrem várias outras áreas do cérebro, tais como sistema límbico, que estão ligados diretamente às emoções e motivações (DAMASIO, 1994; MOLL, 2005; WALTER, 2015; ALMADA, 2012). Esses fatores mostram a influência dos processos emocionais que atuam por meio de mecanismos não conscientes determinando comportamentos automáticos. Esses comportamentos automáticos são respostas motoras associadas a estímulos sensoriais arbitrários captados no ambiente externo e processados pelos mecanismos neurofisiológicos no cérebro (HAGGARD 2008).

Esses comportamentos automáticos, que operam na tomada de decisão, colocam em questão os princípios amplamente difundidos sobre autonomia e livre arbítrio. Esses dilemas comportamentais e morais motivaram as pesquisas lideradas por Benjamin Libet, que ficaram

famosas na década de 1980 após a realização de experimentos neurocientíficos que demostravam que a noção de livre arbítrio poderiam ser uma ilusão. Na ocasião, foram utilizados equipamentos de análise cerebral para avaliação da tomada de decisão. Nas pesquisas realizadas pelo autor, foi constatado que os indivíduos pesquisados apresentaram atividade inconsciente de até 10 segundos antes do processo de escolha consciente de opções apresentadas na pesquisa. Outros estudos, seguindo o modelo de Libet, foram realizados reforçando a defesa contrária ao livre arbítrio. Para Soon e colaboradores (2008),

A impressão que nós somos capazes de escolher livremente entre possíveis cursos de ação é fundamental para nossa vida mental, entretanto tem sido sugerido que esta experiência subjetiva da liberdade não é mais do que uma ilusão e nossas ações são iniciadas por processos mentais inconscientes muito antes de que nos tornemos conscientes de nossa intenção de agir.

Assim, percebe-se por meios dessas pesquisas neurocientíficas que o processo de tomada de decisão racional e deliberado parece ser limitado, colocando em questão conceitos como: autonomia, autocontrole e livre arbítrio. Para Almada (2012), é comum a falsa convicção de que temos controle voluntário sobre nossas ações e de que agimos como escolhermos agir. Segundo o autor, a todo momento somos influenciados por processos implícitos não conscientes que subsidiam grande parte de nossos processos de tomada de decisão. Nesse sentido, é natural que as discussões de processo de tomada de decisão e autonomia sejam influenciadas por processos implícitos dos quais não temos consciência. Sendo assim, é importante, para os neurocientistas e filósofos da mente, delinear os mecanismos neurais que subsidiam a tomada de decisão, visando a verificar se temos absoluto controle sobre esses mecanismos, e se são esses mecanismos que têm absoluto controle sobre nossas tomadas de decisão ou ainda se temos pelo menos parte do controle. A resposta a essa questão definirá se somos autônomos, se não somos autônomos ou se apenas em parte somos autônomos (ALMADA, 2012).

Com efeito, segundo Mograbi (2006) o termo ‘livre arbítrio’ deve ser substituído por ‘processo de decisão’, tendo em vista que esse último termo se adequa melhor ao que as ciências da mente têm a dizer sobre o modo como agimos. Isso porque a cognição e a sensitividade social constituem claras consequências da evolução biológica e cultural da humanidade. Desde os primatas, passando pelas mais diversas tribos, é percebido um grande repertório de comportamentos sociais, dentro os quais o senso de justiça e moralidade que norteiam os comportamentos sociais dos seus integrantes. Nesse sentido, as emoções morais naturalmente se constituem como elementos integrantes na coesão, na ordem social e geralmente funcionam

como um mecanismo de sobrevivência e de seleção e adaptação biológica (ALMADA, 2012, GREENE, 2013).

Segundo essa lógica, alguns autores contemporâneos das ciências cognitivas, como Greene (2013) e Haidt (2012) afirmam que a moralidade é um conjunto de mecanismos cognitivos automáticos, que subsidiam reações não conscientes que visam à sobrevivência de um determinado grupo ou indivíduos. Esse conceito de tomada de decisão moral fundamentado no evolucionismo biológico e nos experimentos em laboratórios de neurociência vem mostrando que os estados emocionais influenciam seletivamente a atividade neural que se relaciona com a cognição no córtex pré-frontal (CPF) lateral, assim indicando uma forte integração e interação emoção-cognição, fato particularmente rejeitado por parte da tradição filosófica ocidental (ALMADA, 2012).

Ao considerar que tanto a emoção como a cognição contribuem de maneira conjunta para o pensamento moral, é possível aprimorar as reflexões filosóficas visando ampliar seus horizontes paradigmáticos e conceituais por meio dos experimentos realizados pelas ciências cognitivas. De certo modo, podemos afirmar que é crescente os estudos colaborativos interdisciplinares envolvendo os debates filosóficos e as pesquisas neurocientíficas, o que vem gerando importantes descobertas e reflexões acerca da ‘rede moral’ do cérebro. Ainda assim, os estudos da mente ainda são considerados um campo prolífero e pouco explorado tendo em vista seu potencial teórico e prático. Nessa acepção, Walter e Scheim (2008) afirmam que os experimentos dos fisiologistas da moral têm se mostrado frutíferos, podendo assim afirmar que a racionalidade abstrata parece desempenhar um papel claramente menos importante na ética do dia-a-dia do que nossos sentimentos. (WALTER E SCHEIM, 2008).

Isto posto, certas questões ainda dependem de profundas e futuras investigações, que possam apontar caminhos, tais como levantadas por Walter e Scheim (2008) e por Mele (1992): (a) qual a contribuição de cada nó da ‘rede moral’ do cérebro?; (b) qual o papel desempenhado por aspectos sociais e autorreferentes nas decisões de cunho moral?; (c) porque apresentamos fraqueza de vontade nas decisões rotineiras do dia-a-dia? Entre esses temas filosóficos que podem ser refletidos à luz das novas descobertas científicas podemos evidenciar o conceito de *acrasia*, inicialmente desenvolvido por Aristóteles, que continua atual nos debates filosóficos e psicológicos sobre tomada de decisão, juntamente com outros termos, tais como: fraqueza da vontade deliberada (*weakness of will*), fraqueza do autocontrole ou incontinência e autocontrole (*self control*).

1.3 ACRASIA E OS PROCESSOS NÃO CONSCIENTES NA TOMADA DE DECISÃO

O campo de estudos sobre ‘tomada de decisão’ e ‘cognição moral’ permanece opulento, com crescente debate e estudos presentes não só na filosofia e psicologia, como também em áreas como economia (*neuroeconomia*), educação (*neurociência da educação*) e tecnologia. Por meio dos estudos interdisciplinares das diversas ciências da mente, noções clássicas como ‘autonomia’ e ‘livre-arbítrio’ são questionadas, abrindo espaço para novos modelos paradigmáticos e metodológicos. Assim, os conceitos metafísicos clássicos alicerçados no dualismo e o racionalismo começam a dar espaço para um vocabulário mais moderno de ‘tomada de decisão’, considerando, assim, a influência dos processos implícitos não conscientes na tomada de decisão e no julgamento moral. Da mesma forma que alguns conceitos são questionados e amplamente criticados, outros passam a ser debatidos e analisados, agora à luz das mais modernas tecnologias das neurociências, gerando um campo de estudos em crescente evolução. O debate aristotélico sobre ‘acrasia’ se enquadra nesse contexto, e continua atual na literatura filosófica e psicológica sendo comumente associado a temas como: ‘fraqueza da vontade’, ‘incontinência’, ‘falta de autocontrole’ e ‘autocontrole’. Sendo assim, o objetivo desse subcapítulo é definir teoricamente os conceitos de ‘acrasia’, ‘fraqueza da vontade’ e ‘autocontrole’, visando a relacionar esses temas, amplamente discutidos na literatura filosófica atual, com o problema da tomada de decisão moral.

O termo acrasia, debatido inicialmente na filosofia grega, se refere a situações em que o agente, em posse de seu melhor juízo e sobre o que deve fazer, age de modo voluntário e contrariamente ao que julga melhor. Nesses casos, o indivíduo apresenta uma ausência de força capaz de controlar seus impulsos, que, nesses contextos, se sobrepõem à razão. Assim, a acrasia se caracteriza por um estado de caráter marcado pelo conflito psíquico entre desejos antagônicos que ele possui. Para Aristóteles, o agente acrático possui comportamentos contrários, pois existe um conflito psíquico, caracterizado por um tipo de caráter que não possui seus desejos corretamente harmonizados entre si, uma vez que desejam tanto o que é o prescrito pela razão quanto o que é objeto dos apetites. Esse tipo de conflito, para o filósofo grego, não ocorre na alma do agente virtuoso, uma vez que nele os desejos da parte irracional se encontram sempre harmonizados com o desejo que a razão prescreve (EN I 13 1002b 25-28; MELE, 2010; MENDONÇA, 2014).

A *acrasia* se manifesta em ações que envolvem tomada de decisão cotidianas. No artigo denominado *Is akratic action unfree?*, o autor cita um exemplo de uma pessoa simples, denominada de Fred, que planeja deliberadamente, pós ano-novo, não comer uma torta de chocolate durante todo o mês de janeiro. Durante duas semanas, mesmo com a deliberação

consciente, Fred é surpreendido por um desejo diário, persistente e angustiante de comer uma torta de chocolate que se encontra na geladeira. O agente, durante esse período, foi capaz de resistir e não comer a torta. Usando a razão, ele pondera sobre seus objetivos, os benefícios para saúde e os benefícios gerais que ele obteria. O cálculo racional que o faz ter esse julgamento é simples, conduto, após duas semanas, durante um jogo televisivo, Fred sucumbe ao desejo e come a torta de chocolate que se encontrava na geladeira. Segundo o autor, essa atitude de Fred se caracteriza como uma ‘fraqueza da vontade’ ou uma ‘incontinência’. Ao fracassar no objetivo deliberado e sucumbir ao desejo, teria Fred total liberdade sobre seus atos e pensamentos? Seria Fred totalmente livre? (MELE, 1986)

O agente acrático, assim, é aquele que tem um conhecimento de que A não deve ser feito, mas diante do fato de que A é percebido como prazeroso, cede ao desejo e faz A. A *acrasia*, nesse sentido, ocorre quando o agente é levado por um desejo, não obstante o conhecimento, mas um desejo que diz respeito a objetos de prazer físico: a incontinência se refere, por exemplo, ao universo do tato, do sexo, do gosto, da gula etc. De um lado, a parte racional do agente incita-o a agir corretamente, mas de outro lado, algo diferente da razão e naturalmente presente no indivíduo, resiste e luta contra a razão (MELE, 2010; MENDONÇA, 2014).

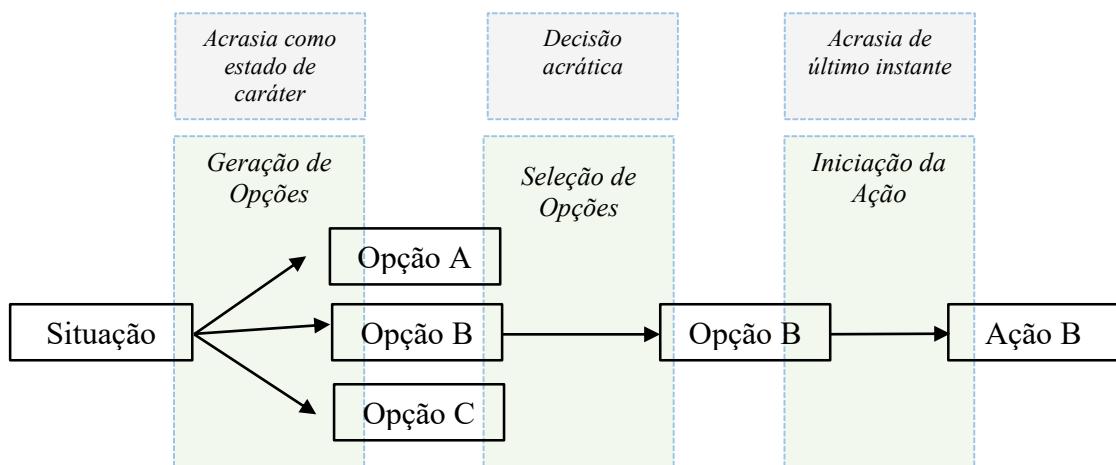
Para Mele (2010), o trabalho filosófico sobre tomada de decisão e fraqueza da vontade, de modo geral, foram influenciados por Platão e Aristóteles. O conceito de *acrasia*, debatido principalmente por Aristóteles, influenciou o uso comum de expressões como: ‘fraqueza da vontade’, ‘incontinência’, ‘falta de autocontrole’. Para o autor, a *acrasia* é uma característica de caráter que se manifesta em comportamentos intencionais que vão contra o melhor julgamento do agente. Trata-se de realizar uma ação contrária à ponderação e a determinação dos melhores juízos inicialmente decididos. Por exemplo, um fumante protela continuamente sua decisão de deixar de fumar, mas que nunca consegue fazer, sucumbindo à sua realização (MELE, 2010).

De modo geral, a maioria das pessoas tomam decisões e realizam comportamentos que nem sempre julgam ser a melhor opção deliberadamente planejada. Casos corriqueiros, como assistir televisão em demasia, comer mais do que o necessário, gastar com compras acima do limite planejado inicialmente, são exemplos perturbadoramente familiares para maioria das pessoas, que se deparam pelo menos com a possibilidade de realizar tais comportamentos pelo menos em algum momento do dia-a-dia. De modo geral, esses exemplos relatam uma estrutura comum - as pessoas mantêm um certo julgamento inicial sobre como comportar-se, contudo, acabam agindo de maneira contrária ao que haviam planejado (KALIS *et al.*, 2008). Esses fenômenos do comportamento humano que se apresentam como uma ‘fraqueza da vontade’ ou

‘falta de autocontrole’ mostram que muitas vezes nosso desejo racional deliberadamente planejado não é forte suficiente para traduzir nossos valores em ações práticas. Nesses casos, o agente apresenta um comportamento subjetivamente irracional onde existe um conflito entre seus valores e seu comportamento (KALIS *et al.*, 2008).

O debate filosófico contemporâneo sobre esse tema procura explicar como ocorre o processo de tomada de decisão acrática, ou seja, como explicar teoricamente as razões pelas quais um determinado agente experimenta um determinado conflito, subjetivamente irracional, entre seus valores e seu comportamento. Em um estudo realizado por Kalis *et al.* (2008), os autores propõem um *framework* teórico baseado em diversos estudos filosóficos e psiquiátricos sobre essa disfunção na tomada de decisão acrática. Esse *framework* propõe uma divisão do processo de tomada de decisão em três diferentes etapas, sendo elas: a) geração de opções; b) seleção de opções; c) iniciação da ação, ver figura 1 abaixo.

Figura 1: Estágios da tomada de decisão



Fonte: Kalis *et al.* (2008)

A ideia central da tomada de decisão proposta por Kalis *et al.* (2008) é que a disfunção de comportamento de um determinado agente por ser causada por disfunções em qualquer etapa da tomada de decisão. Os autores citam o exemplo de uma determinada pessoa denominada ‘Bessie’, que deseja fazer muitas coisas que julga interessante num dia livre qualquer. Mesmo com diversas opções de lazer, cultura, estudos, etc., que foram visualizados deliberadamente, Bessie passa todo o tempo deitada no sofá assistindo televisão, o que lhe causa, desse modo, grande angústia. Tendo em vista esse exemplo específico, essa disfunção comportamental de Bessie pode ocorrer nas três etapas citadas: (1) Bessie não tem opções para ação que ela

considera relevantes suficientes para agir em direção oposta a ficar no sofá; (2) Bessie possui um problema de tomada de decisão tendo em vista as diversas opções relevantes; (3) Bessie tomou a decisão, tendo em vista as escolhas possíveis, contudo, mas ainda assim não age de acordo com a decisão tomada.

Seguindo esse mesmo contexto filosóficos e psicológicos sobre tomada de decisão, Ernst e Paulus (2005) propõem que exista uma estrutura básica comum para uma determinada variação clássica de comportamentos, que, em geral, é composta de: ‘entrada- processo- saída- feedback’. Usando como referência essa estrutura básica os autores propõem um outro framework teórico, dividido também em três estágios distintos de tomada de decisão, sendo eles: a) avaliação e formação de preferências entre opções possíveis; b) seleção e execução de uma ação; c) experiência ou avaliação de um resultado (ver figura 2). Nos três estágios operam processos cognitivos específicos com influências de diversos constructos psicológicos e neurais refletindo em comportamentos tais como déficit de atenção, impulsividades etc. (ERNST; PAULUS, 2005; KALIS *et al.*, 2008).

No primeiro estágio da avaliação e formação de preferências e opções é possível perceber que circuitos cerebrais ‘cognitivos’ e ‘emocionais’ são acessados durante o processo de tomada de decisão. Estudos e pesquisas ligados às neurociências aplicadas mostram que a avaliação de opções envolve o ‘córtex parietal’, principalmente no que tange ao processo de avaliação de probabilidades. Ainda nessa primeira etapa, o ‘córtex cingulado anterior’ foi associado a processos que envolvem a incerteza, podendo ser associado a memórias de prazer ou sofrimento devido à resultados bem-sucedidos ou erros ocorridos no passado. O ‘córtex cingulado anterior’ é uma região do cérebro que é conectada com os circuitos ‘emocionais’ por meio do sistema límbico, e também às áreas ‘cognitivas’ do córtex pré-frontal. Nesse sentido, essas operações que envolvem o ‘córtex cingulado anterior’ podem ser operações automáticas intuitivas, ou também, podem envolver esforço deliberado consciente, conforme apresentado na Figura 2 (ERNST; PAULUS, 2005).

Além do ‘córtex cingulado anterior’, que de algum modo, se relaciona com operações afetivas na tomada de decisão, diversas pesquisas apontam que o primeiro estágio está associado diretamente à área límbica do cérebro. Regiões cerebrais ligadas aos acessos emocionais automáticos como ‘amígdala’, ‘insula’, ‘córtex orbito frontal’ e ‘cingulado anterior’ são acionados diretamente em processos de formação e preferência entre opções (figura 2). Nesta operação, em uma etapa intermediária, percebe-se que os agentes sofrem influência dos ‘marcadores somáticos’ que são estímulos de recompensa e resultados que induzem um estado afetivo e fisiológico, que ocorrem por meio de armazenamento localizados na região do córtex

pré-frontal e que sofre influências também da amígdala. Nesse primeiro estágio, outra região envolvida na tomada de decisão é o ‘córtex dorsolateral direito e orbito frontal’ e o ‘giro frontal inferior’ ligado ao raciocínio e a deliberação (ERNST; PAULUS, 2005). A primeira etapa do processo de tomada de decisão também foi debatida nos estudos filosóficos, mais conhecida como ‘desejo de segunda ordem’ (MELE, 1992). Para o autor, uma ação incontinente, ou acrática, ocorre porque os agentes possuem ‘desejos de primeira ordem’ concomitantes aos ‘desejos de segunda ordem’ ocorrendo assim um conflito de motivações (MELE, 1992).

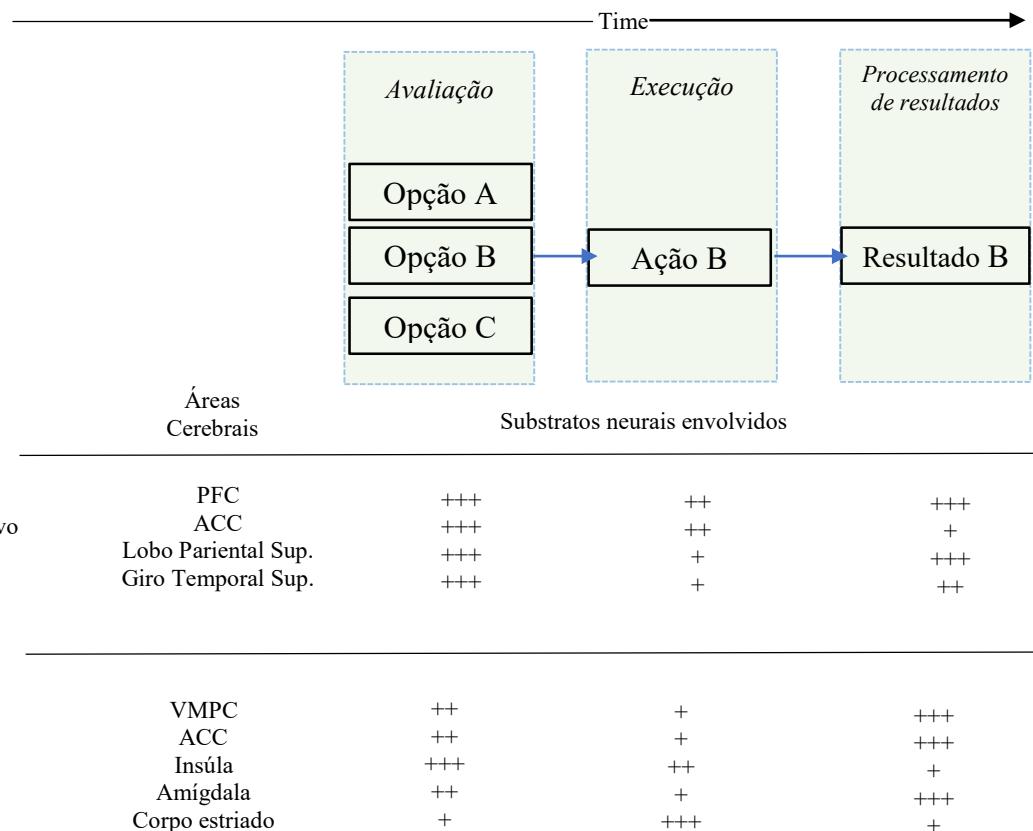
O segundo estágio do processo de tomada de decisão proposto por Ernst e Paulus (2005) se inicia com a execução/performance da ação e se estende até a finalização da ação definida anteriormente na etapa inicial. Nesse processo de execução, a motivação para ação determina a direção e a energia necessária para a execução comportamental. De acordo com os autores, diversos processos neurofisiológicos ocorrem nessa etapa, ocorrendo funcionamento neural das áreas do ‘córtex pré-frontal’ operando no raciocínio lógico racional e reflexivo, assim como da amígdala que contribui para os comportamentos emocionais. Nessa etapa é verificada uma série de anormalidades, incluindo ações que se iniciam prematuramente (ocorrência de impulsividades), ações incompletas (fragmentação comportamental) ou ações insuficientes motivadas (ações sem conclusão) (ERNST; PAULUS, 2005).

O terceiro e último estágio é o momento em que o resultado da ação é experimentado pelo agente. Nesse estágio, alguns processos neurofisiológicos são similares ao estágio 1, principalmente os processos com características emocionais que acessam áreas neurais como: ‘amígdala’, ‘insula’ e ‘córtex orbitofrontal’. Os marcadores somáticos voltam a entrar em operação durante esse último estágio. Contudo, uma diferença presente entre o primeiro e o terceiro estágio, é que nesse último ocorre uma atuação maior de processos psicológicos e neurais responsáveis pela codificação e percepção de aprendizado, que pode ser experimentada pelos agentes na finalização da ação ocorrida (ERNST; PAULUS, 2005).

Experimentos neurofisiológicos realizados apontam que os neurônios mapeiam e decodificam a diferença entre os ‘valores’ esperados (estágio 1) e o ‘valores’ reais obtidos (estágio 3). Experimentos realizados com aparelhos de neuroimagem funcional ou trabalhos eletrofisiológicos apontam que áreas neurais específicas mapeiam essas diferenças entre o esperado (imaginário) e o obtido (experiência real) possibilitando os processos de aprendizagem e os comportamentos adaptativos. Áreas cerebrais como o ‘corpo estriado’ e o ‘córtex orbito frontal’ são envolvidos na percepção da diferença entre os dois estágios (estágio 1 e estágio 3). O ‘córtex pré-frontal’ responsável pelos processos cognitivos deliberados estão

envolvidos mais diretamente nos processos de *feedback* e no aprendizado associativo (ERNST E PAULUS, 2005).

Figura 2: Modelo teórico do processamento no cérebro dos diferentes estágios da tomada de decisão



FONTE: Ernst e Paulus (2005)

Na literatura filosófica, a tomada de decisão acrática é associada a diversos fatores, tais como a ocorrência de disfunção cognitiva na seleção de opções; ou mesmo pelo fato dos agentes possuírem problemas ou dificuldades em direcionar dentre as opções existentes, aquelas que conduziriam esse indivíduo aos resultados esperados. Outros autores atribuem à acrasia a uma determinada irracionalidade instrumental. Ainda que diversos estudos filosóficos debatam acerca das possíveis causas efetivas da tomada de decisão acrática, pode-se perceber nos estudos e pesquisas de neurociência que a tomada de decisão, envolve tanto componentes ‘cognitivos’ (rationais) quanto ‘emocionais’ (intuitivos / automáticos). (KALIS *et al.*, 2008)

De um certo modo multisciente, tendo em vista a ausência de recursos tecnológicos e neurocientíficos daquele contexto, Aristóteles já afirmava que o agente acrático é aquele que falha, devido às suas próprias emoções, após deliberar racionalmente sua escolha. Mesmo as pessoas que possuem resultados favoráveis ao resistir aos impulsos e apetites advindo dos impulsos automáticos, se sentem inclinados a agir contra as regras deliberadamente planejadas (1150b20-21; 1151b34-1152a3; MELE, 1985). Aqueles indivíduos que conseguem ter um princípio racional capaz de conduzir seu comportamento de acordo com seu propósito são chamados por Aristóteles de ‘encráticos’. Os ‘acráticos’ são aqueles que falham em seguir a prescrição racional que seu propósito lhe oferecera. Assim, pode-se entender que a maior parte das pessoas possui desejos, apetites e impulsos, contudo, os encráticos conseguem equilibrar com mais frequência as suas ações por meio de uma obediência racional (EM III 2 1111b; MELE, 1985; MENDONÇA, 2014).

Aqueles indivíduos que conseguem agir de acordo com o melhor julgamento manifestado pela razão são comumente conhecidos na literatura filosófica como possuidores de autocontrole (*self-control*). Por outro lado, os indivíduos que não resistem aos desejos / impulsos automáticos ou ‘desejos de segunda-ordem’ são considerados indivíduos que apresentam ‘fraqueza de vontade’ (*weakness of will*) ou ‘incontinência’ nas ações (MELE, 1985; 1986; 1992; 2010). A tomada de decisão, nesse contexto filosófico, apresenta assim, a existência de um conflito entre opções de escolhas, sofrendo assim, os agentes, influências entre os desejos racionais e as reações emocionais intuitivas automáticas, que operam em todo o processo temporal, desde a deliberação inicial até o resultado final da ação ocorrida.

Nessa mesma concepção, os estudos interdisciplinares sobre tomada de decisão moral enfatizam o papel dos processos intuitivos, emocionais e sociais na tomada de decisão, em prol das teorias clássicas que evidenciam a dominância da razão. As recentes pesquisas com fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*), associadas à resolução de dilemas morais mostram que o julgamento moral está relacionado tanto aos processos ‘cognitivos’ quanto aos processos ‘emocionais’ na tomada de decisão moral, contrariando décadas de primazia das teorias que enfatizam o papel da razão e da cognição deliberada no julgamento moral dos indivíduos (GREENE et. al., 2012).

A cognição moral, analisada nessa perspectiva multidisciplinar, é capaz de desenvolver respostas para discussões históricas que ocupam o campo da teologia, filosofia clássicas e questões jurídicas. Comportamentos sociais ou individuais tais como: cumprir uma promessa; a preocupação com familiares ou membros de um determinado grupo; transgreções sociais, desde um roubo ou jogar lixo no chão podem agora ser analisados à luz da filosofia, psicologia,

biologia conjuntamente com as mais recentes descobertas neurocientíficas apresentando modelos consistentes na análise sobre tomada de decisão humana nos dias atuais.

1.4 RACIOCÍNIO MORAL; EMOÇÃO E AS BASES TEÓRICAS SOBRE MORALIDADE

Os estudos e debates sobre o julgamento moral permanecem profusos desde a filosofia antiga até os dias atuais, permeando-se por diversos campos do conhecimento, tais como a teologia, economia, psicologia, psiquiatria, teorias políticas, teorias da justiça etc. Com o avanço tecnológico moderno e as mais recentes descobertas oriundas de pesquisas nas neurociências, foi possível realizar avanços no mapeamento dos padrões de atividade neurais correspondente aos comportamentos morais. Por conseguinte desses avanços, diversos *insights* e reflexões vêm sendo realizadas questionando as compreensões éticas e os princípios morais tradicionais da nossa sociedade ocidental normalmente enraizada no *mainstream* dualista e racionalista.

Tradicionalmente, as culturas acadêmicas e populares atribuem aos processos lógicos e verbais conscientes a responsabilidade das boas ações morais. Contudo, essa racionalidade lógica e verbal constantemente falha em ações de conduta moral, o que é chamado por alguns autores de “falar bem, agir mal” (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003; ALMADA, 2010). Com efeito, o reconhecimento de que as emoções morais exercem uma forte influência no comportamento moral tem lançado luz sobre os debates morais, promovendo diversas reformulações de hipóteses tradicionalmente aceitas no campo filosófico e científico. Esses avanços sobre comportamento emocional, se devem muito em função do uso de aparelhos de neuroimagem funcional e estrutural para realização de análises comparativas de pacientes normais e pacientes com drásticas mudanças de comportamento, resultantes de lesões cerebrais adquiridas (DAMÁSIO, 1994; MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003).

Um estudo realizado sobre julgamento moral comparou pacientes com danos cerebrais no córtex pré-frontal ventromedial (PFCVM) — ocorridos em fase adulta — com pacientes que possuíam o mesmo dano cerebral, contudo sendo adquiridos durante a infância (GREENE, 2009). Segundo Greene (2009) os pacientes com danos cerebrais tardios (ocorridos na fase adulta) apresentam maior propensão a tomar decisões precárias no dia-a-dia, tais como: negligenciar amigos e parentes ou se envolver em negócios/ decisões impróprias, indicando uma deterioração do ‘caráter moral’. Os pacientes com danos ocorridos em idades iniciais (infância), também apresentam essa característica de deterioração do ‘caráter moral’, e, ademais, esses indivíduos tendem a se desenvolver como adultos ‘sociopatas’, ou seja, a apresentar graves irresponsabilidades nas suas condutas, não raramente se colocando em situações de alto risco, assim como tendem a ser agressivos, além de usualmente não demonstrarem empatia, serem egocêntricos com foco de atenção para recompensas e punições. Esse estudo sugere que o primeiro grupo de pacientes (com danos adquiridos em idade adulta)

estão propensos a decisões ruins e precárias, apresentado ‘caráter moral’ prejudicado, não obstante, esses pacientes não chegam a desenvolver uma ‘sociopatia’ graças a uma história de vida com experiências e memórias emocionais. Para o autor, os pacientes do segundo grupo (danos cerebrais desenvolvidos na infância) carecem dessas memórias emocionais que, de algum modo, influenciam o aprendizado de comportamentos morais básicos do ser humano. Outras pesquisas e estudos também foram realizadas com pacientes psicopatas e indivíduos com transtorno de personalidade antissocial reforçam a ideia de que as emoções são fatores cognitivos importantes no processo de tomada de decisão moral (GREENE, 2009).

As emoções morais constituem assim, um elemento central no entendimento dos comportamentos relacionados ao julgamento moral. Isso ocorre porque os estados afetivos internamente experenciados (ideias, imaginação, lembranças ou percepções dotadas de relevância imediata) exercem papel-chave na determinação de como o cérebro em função de fatos neurobiológicos engendram as emoções morais e comportamentos específicos que se relacionam diretamente com a relação de bem-estar e sobrevivência dos indivíduos (DAMÁSIO, 1994; MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003; ALMADA, 2010, 2011). Decerto, os estados emocionais ou emoções morais surgem de eventos materiais de natureza neurobiológica e sentimentos internamente experenciados regulados por sistema biológico de autorepresentação e autoregulação (DAMÁSIO, 1994; ALMADA, 2011).

Nesse cenário, equipamentos modernos, tais como a ‘neuroimagem funcional’ - fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*) - são capazes de mapear ativações de correlatos neurais em experimentos com indivíduos normais durante a realização de tarefas que envolvem processos de julgamento moral (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003). Alguns indivíduos foram examinados, por exemplo, durante uma apresentação auditiva que continha declarações curtas, na qual foram instruídos a fazer um julgamento moral categórico (certo ou errado). Algumas dessas declarações possuíam conteúdo moral explícito, tais como: “os idosos são inúteis”; “podemos agir sem ética e contra a lei se for necessário” e outras declarações não possuíam conteúdo moral tais como: “telefone nunca toca”; “as pedras são feitas de água” (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003, p. 301). Quando alguma dessas declarações morais geravam contraposição com o factual percebido pelos indivíduos foi ativado áreas cognitivas como o ‘córtex pré-frontal (PFC)’, ‘giro temporal médio (área de broadman)’, ‘córtex temporal anterior direito’, e também áreas límbicas tais como o: ‘tálamo’, o ‘mesencéfalo’ e o ‘prosencéfalo basal’ durante o julgamento moral. Segundo os autores, esse experimento sugere que existe um recrutamento de uma rede neural ‘cortico-límbera’ durante

os julgamentos morais, comprovando que a emoção se relaciona em nível funcional com a cognição (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003, ALMADA, 2010).

Os estados emocionais, assim, influenciam seletivamente a atividade neural que se relaciona com a cognição no córtex pré-frontal (CPF) indicando uma forte interação e integração emoção-cognição, fato particularmente rejeitado por grande parte da tradição filosófica ocidental (ALMADA, 2011). Nesse cenário, também examinando os trabalhos neurocientíficos sobre cognição moral, Casebeer (2003) propõe uma análise comparativa interdisciplinar sobre tomada de decisão moral, tendo em vista alguns filósofos clássicos. Isto posto, o autor analisa o trabalho de John Stuart Mill (Utilitarismo), de Kant (Metafísica dos Costumes) e de Aristóteles (Ética a Nicomaco), cada um desses filósofos representa uma das principais teorias morais clássicas na tradição ocidental, que é o utilitarismo, deontologia e a teoria da virtude (CASEBEER, 2003).

O utilitarismo preconizado pelo filósofo britânico John Stuart Mill, de modo geral, defende a ideia que cada indivíduo deveria deliberar sobre uma determinada decisão tendo em vista o máximo de felicidade possível para o maior número de seres conscientes, sendo a felicidade a presença de prazer ou ausência de dor. Os deontologistas, exemplificado aqui pelo filósofo Immanuel Kant, não enfatizam as consequências das ações (busca da felicidade), como os utilitaristas, e sim o princípio intencional do agente, ou seja, qual intenção que motiva o processo mental do indivíduo. Sendo assim, essa perspectiva filosófica visa elaborar um sistema cujos princípios permitiriam legislar *a priori* não apenas sobre a moralidade das nossas ações, mas também um entendimento do que seja uma ação correta. Uma ação moralmente boa e correta é aquela que tem como motivo próprio o dever moral praticado por um agente moralmente bom e racional guiado por uma lei universal. Por último, a teoria da virtude, aqui examinada na perspectiva do trabalho de Aristóteles, tem como fundamento o cultivo da virtude (busca da sabedoria), obtido pela prática de ações virtuosas e afastamento deliberado dos vícios, tais como intemperança. A virtude, nesse sentido, é adquirida por meio de práticas reiteradas, ou seja, a virtudes podem desenvolvidas pelo hábito em função da nossa natureza humana (CASEBEER, 2003).

Nesse estudo, Casebeer (2003) realiza uma crítica direta às correntes utilitaristas e dentológicas exatamente pois, segundo o autor, essas duas abordagens privilegiam o racionalismo instrumental nas suas formulações filosóficas. Em contrapartida, é apontando uma preferência conceitual à teoria da virtude debatida por Aristóteles, já que essa, seria mais congruente com as ciências cognitivas em virtude do considerar a influência evidente dos julgamentos automáticos e impulsivos no comportamento moral. Para os indivíduos alcançarem

a eudaimonia (termo grego que está relacionado ao florescimento e a felicidade), esses, devem treinar suas características e coordenar seus apetites instintivos pelo julgamento da razão. Para Casebeer (2003), diferentemente das outras correntes teóricas que priorizam a análise racional, para Aristóteles os agendes virtuosos são aqueles capazes de equilibrar suas funções cognitivas de modo integral, integração razão/emoção (*whole-psychology; whole-brain*) (CASEBEER, 2003).

Num trabalho congênere contemporâneo realizado por Greene (2015) denominado – Além do ‘Aponte e Dispare’ na Moralidade: Porque a Neurociência Cognitiva é Importante para Ética’ (*Beyond Point-and-Shoot Morality: Why Cognitive (Neuro) Science Matters for Ethics*), o autor concentrou em analisar, de forma geral, alguns dos principais caminhos percorridos pelas correntes dominantes da filosofia moral clássica (utilitarismo e deontologia). Segundo o autor, na última metade do século, vêm coexistindo uma certa tensão entre os estudos utilitaristas (consequencialistas) e deontológicos. As teorias utilitaristas são caracterizadas pela análise racional e imparcial de um ‘custo-benefício’ que poderia trazer o máximo de benefícios possível, *a posteriori*, para um determinado sistema. Já o pensamento deontológico defende a ideia de direitos, regras e normas que deve influenciar, *a priori*, nosso dever, que por consequência influencia nossa vontade, e por fim se torna um ato moral. Diferentemente de Casebeer (2003) que realiza uma crítica direta às correntes filosóficas utilitaristas e dentológicas, Greene (2015) considera que essas teses possuem importância filosófica relevante e não devem ser descartadas teoricamente e conceitualmente. Contudo o autor aponta que existem benefícios explícitos de se concentrar os esforços em um caminho alternativo e inovador que é a análise descritiva de como funciona os processos cognitivos humanos na decisão moral.

Segundo Greene (2015) é fundamental um conhecimento profundo sobre a psicologia moral humana, o que possibilitaria análises mais assertivas sobre normas morais evitando assim, ignorarmos fatores importantes sobre a natureza cognitiva humana. Para o autor que denomina essa perspectiva teórica como uma nova abordagem para ética, ao privilegiarmos o entendimento científico empírico e a biologia natural fica mais evidente a estrutura, as origens e as limitações do nosso pensamento moral intuitivo, possibilitando fazermos as perguntas corretas e não darmos as respostas certas para formulações teóricas equivocadas. A despeito dos avanços dos estudos interdisciplinares ocorridos no campo da ‘moralidade’ e da ‘tomada de decisão moral’, segundo Greene (2013), de modo geral, os filósofos morais ainda têm dado pouca atenção aos trabalhos relacionados às ciências naturais. Para o autor, as ciências naturais e empíricas podem trazer importantes descobertas para o campo de estudo da ‘moralidade’. O autor acredita que no futuro, será requerido dos estudiosos da ética um conhecimento detalhado

da estrutura cognitiva humana que vai contribuir ativamente nas propostas filosóficas que abrangem normas ou sentenças morais, mobilizadas para analisar os fatos e as possíveis soluções concretas para problemas morais (GREENE, 2013, 2015)

Nessa mesma perspectiva de análise teórica do ‘julgamento moral’ de filósofos clássicos à luz das novas ciências da mente, Almada (2011) considera relevante outro trabalho filosófico: nesse caso específico, a obra de David Hume, que permanece, de certo modo, vigente no contexto da cognição moral moderna. David Hume desenvolveu um trabalho importante, o qual conferiu uma significação essencial às emoções na estruturação das ações morais, a exemplo das obras *Treatise of Human Nature* (1739-1740) e *Enquiry Concerning the Principles of Moral* (1951). Nessas obras, Hume se propôs, talvez pioneiramente e sem ter acesso a experimentos com os mais variados recursos de neuroimagem, as importantes relações de interação entre raciocínio morais e emoções, assim como o papel que as emoções exercem nos raciocínios morais e nos processos de *decision-making* (ALMADA, 2011):

O espírito humano está naturalmente formado de maneira a ter um sentimento de aprovação ou de censura quando da aparição de certos caracteres, de certas disposições e ações, não há emoções mais essenciais à sua estrutura e à sua constituição. Os personagens que atraem nossa aprovação são principalmente aqueles que contribuem para a paz e a segurança da sociedade; e os personagens que provocam censura são principalmente aqueles que tendem ao prejuízo e agitações públicas; pode-se razoavelmente presumir que os sentimentos morais nascem, seja mediamente seja imediatamente, de uma reflexão sobre estes interesses opostos (HUME, 1748, p. 69).

Segundo essa lógica, Greene (2013) e Haidt (2012) afirmam que a moralidade é um conjunto de mecanismos cognitivos automáticos, os quais subsidiam reações não conscientes que visam à sobrevivência de um determinado grupo ou indivíduos. Esses autores, influenciados por Darwin (1871), relacionam o processo de decisão moral com o processo de seleção natural e adaptação biológica das espécies (GREENE, 2013). Contrariamente à crença comum que a seleção natural e a sobrevivência das espécies estavam relacionadas à capacidade individual dos agentes em competir e destruir os opositores reproduzindo sua prole de forma egoísta, a moralidade pode ser vista como um conjunto comportamentos adaptativos e socialmente aceitos no qual os indivíduos se sacrificam visando benefícios coletivos (GREENE, 2013).

Ou seja, a moralidade, nesse sentido, pode ser entendida como uma adaptação biológica visando à sobrevivência do grupo, mesmo que isso implique um custo individual de um determinado agente. Assim, comportamentos sociais ou individuais tais como: cumprir uma

promessa; a preocupação com familiares ou membros de um determinado grupo; o perdão e a gratidão podem ser vistos como um conjunto de estratégias e soluções da natureza para o problema da cooperação dentro de um determinado grupo, capacitando indivíduos com interesses competitivos a viverem juntos e prósperos (GREENE, 2013).

Ainda que o altruísmo e a cooperação sejam percebidos pelo nosso cérebro moral como um mecanismo de sobrevivência, isso não implica um nível de cooperação ‘entre diferentes grupos’ ou mesmo um ‘altruísmo ou cooperação universal’. Segundo Greene (2013), a cooperação universal é inconsistente com os princípios que governam o evolucionismo e a seleção natural. A evolução envolve processos competitivos que produzem indivíduos mais adaptados no ambiente: “o leão mais rápido pega mais presas do que outros leões, produzindo assim, leões mais rápidos na próxima geração. Isso não poderia ocorrer, se não houvesse competição por recursos. Sem competição, sem seleção natural” (GREENE, 2013, p.23-24).

Nessa perspectiva, pode-se afirmar, assim, que existe uma certa tensão entre os interesses individuais e os interesses coletivos. Greene (2013) elucida essa questão com o seguinte exemplo: suponha que um determinado indivíduo chamado ‘Art’ esteja viajando por uma região selvagem ao longo de uma trilha montanhosa isolada. Em frente, ele vê distante um outro determinado viajante solitário que se aproxima lentamente. ‘Art’ faz consigo a seguinte indagação: ‘estaria esse viajante armado?’, ‘estou correndo algum perigo de vida com a aproximação desse indivíduo?’. Olhando o estranho novamente agora sobre a mira de seu rifle, ‘Art’ acha que ele pode acerta-lo com uma única bala. ‘Deveria matá-lo?’ Do ponto de vista egoísta, ‘Art’ não tem nada a perder em atirar no estranho preservando-o de qualquer perigo futuro.

Um outro viajante, chamado ‘Bud’, enfrenta uma escolha semelhante enquanto atravessa uma cordilheira para recuperar uma determinada quantidade de ouro que havia deixado escondido afim de não ser roubado. ‘Bud’ encontra um estranho dormindo na trilha. Refletindo internamente, ele sabe que provavelmente encontrará esse estranho no caminho de volta, momento em que ‘Bud’ estará carregando ouro. ‘Bud’ pondera consigo mesmo: ‘o estranho tentará me roubar?’ ‘Bud’ não sabe a resposta, mas imagina que se ele envenenar a bebida desse estranho enquanto ele está dormindo, ele pode evitar qualquer tipo de perigo dessa natureza.

A lógica do auto interesse se desenrola: ‘Bud’ envenena a bebida do estranho enquanto dorme, entretanto, esse estranho é o primeiro viajante ‘Art’s’. Algumas horas depois, ‘Art’ decidi atirar no estranho viajante que se aproxima, que era ‘Bud’. Na sequência, após um determinado tempo ‘Art’ morre após tomar a bebida envenenada. Ou seja, os dois viajantes

morrem nessa empreitada. Se os viajantes em questão ‘Art’ e ‘Bud’ tivessem refletido além do interesse pessoal, possivelmente ambos teriam sobrevivido. Assim, para o autor, a moralidade se desenvolveu como uma solução para o problema da cooperação, sendo ela um “conjunto de adaptações psicológicas que permitem que indivíduos egoístas colham os benefícios da cooperação”. (GREENE, 2013, p. 23).

Em suma, as teorias procedentes das ciências naturais, em consonância com os debates contemporâneos da filosofia e estudos práticos das neurociências, evidenciam esclarecimentos importantes sobre o comportamento moral dos indivíduos. Para Damásio (1994), a sobrevivência de um dado organismo depende de uma série de processos biológicos que mantêm a integridade de sua estrutura. Diante de condições ambientais adversas existem circuitos neurais para impulsos e instintos que induzem, por exemplo, comportamentos de luta ou de fuga. Outros circuitos controlam os impulsos e os instintos que ajudam a assegurar a continuidade dos genes (comportamento sexual ou cuidado da prole). Em geral, os impulsos e instintos operam pela geração de um determinado comportamento de forma consciente ou não consciente. Praticamente todos os comportamentos que resultam de impulsos e instintos contribuem para sobrevivência quer em termos diretos, pela execução de ações de preservação da vida, quer em termos indiretos, pela criação de condições vantajosas para sobrevivência ou pela diminuição da influência de condições potencialmente adversas. As emoções e sentimentos, que são centrais para a visão da racionalidade são uma poderosa manifestação dos impulsos e dos instintos, constituindo parte essencial da sua atividade (DAMÁSIO, 1994).

Esses mecanismos reguladores asseguram a sobrevivência ao acionar uma disposição para excitar alguns padrões de alterações do corpo (um impulso), o qual pode ser um estado do corpo com um significado específico (fome, náusea) ou uma emoção identificável (medo, raiva) ou uma combinação de ambos. A ativação pode ser desencadeada a partir do interior ‘visceral’ (um baixo nível de açúcar no sangue, no meio interno), do exterior (uma ameaça) ou do interior ‘mental’ (a percepção da iminência de uma catástrofe). Qualquer delas pode desencadear uma resposta biorreguladora interna, um padrão de comportamento instintivo ou um plano de ação recém-criado, uma combinação de algumas dessas coisas ou de todas elas. As redes de circuitos neurais básicos que executam a operação de todo esse ciclo constituem um equipamento padrão de nosso organismo e estão para esse como os freios estão para um carro. Eles não precisam de uma instalação especial. Constituem um ‘mecanismo pré-organizado’ (DAMÁSIO, 1994, p. 118).

Nessa perspectiva, a ‘cognição moral’ e a ‘tomada de decisão’ envolvem tanto as estruturas neurofisiológicas dos indivíduos, quanto as suas experiências vividas, ou seja, tanto o biológico quanto o fenomenológico (VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1991). Isso implica

que a tomada de decisão moral envolve atividades não conscientes automáticas (impulsos), podendo essas estarem relacionadas a fatores biológicos intuitivos que visam à sobrevivência ou simplesmente estar relacionado aos aspectos subjetivos da mente que geram experiências ou estados internos (DAMÁSIO, 1994). Do mesmo modo, a tomada de decisão pode também ser processada conscientemente pelos indivíduos, acessando assim, mecanismos neurais relacionados à habilidade de discriminar, categorizar e reagir a estímulos ambientais de forma reflexiva e planejada, exercendo desse modo, um controle deliberado do comportamento (MOGRABI, 2011).

O ‘comportamento moral’ ou ‘moralidade’, nesse sentido, é percebida entre os diversos tipos de animais, seja pela complexa organização sociais dos macacos ou pelas sofisticadas práticas sociais das aves. O comportamento moral pode assim, ser verificada, desde os mais simples insetos até os mais complexo mamífero, tendo em vista as mais diversas estratégias de como um determinado organismo enfrenta com êxito os desafios do meio ambiente com bases em atividades inatas as quais incluem aspectos complexos da cognição e comportamento social. No entanto, quando consideramos a espécie humana, verificamos que dependemos de mecanismos biológicos de base genética altamente evoluídos, assim como de estratégias suprainstintivas de sobrevivência que se desenvolvem em sociedade, transmitidas por via cultural, e que requerem, para sua aplicação, consciência, deliberação racional e força de vontade: “É por isso que a fome, o desejo e a raiva explosiva dos seres humanos não levam diretamente à alimentação desenfreada, à violência sexual, e ao assassinato, pelo menos nem sempre”, tendo em vista que o organismo humano se desenvolve em uma sociedade em que as estratégias de sobrevivência sejam transmitidas e respeitadas (DAMÁSIO, 1994, p. 123).

Pode-se inferir, desse modo, que os fenômenos biológicos sustentam as surprarregulações adaptativas; contudo, não podemos reduzir os fenômenos sociais às suas bases neurais e a mecanismos biológicos, mas, sim, debater a forte ligação entre eles. Os mecanismos de julgamento moral/moralidade que operam na nossa sociedade exercem controles comportamentais adicionais, moldando, assim, impulsos instintivos dos indivíduos de forma serem adaptados com flexibilidade a um meio ambiente em rápida e complexa mutação, garantindo, assim, a sobrevivência da espécie. Esses mecanismos de controle advindos das regras éticas e convenções morais humanas podem exercer sanções imediatas (danos físicos ou mentais) ou remotas (perda futura, vergonha). Muito embora essas convenções, regras e representações sociais sejam transmitidas por meio da educação e da socialização, de geração a geração, esses mecanismos estão ligados a representações neurais dos processos biológicos inatos de regulação. Ou seja, existe uma ligação entre as regras éticas,

a moralidade e a tomada de decisão com um sistema neurobiológico de impulsos e instintos, relacionados a sobrevivência. Em outras palavras, amor, generosidade, bondade, compaixão, honestidade e outras características humanas louváveis, não se reduzem à, mas estão relacionados à regulação neurobiológica orientada para sobrevivência (DAMÁSIO, 1994).

Diversos avanços, nesse cenário de interlocução entre ciências naturais, neurociências e filosofia, ainda são incipientes, mas, ao mesmo tempo, são profusos e trazem descobertas relevantes sobre os comportamentos morais dos indivíduos e da sociedade humana. A hipótese dos ‘marcadores somáticos’, defendida por Damásio (1994); as novas descobertas sobre os ‘correlatos neurais’ do julgamento moral, estudadas por Moll (2003, 2005, 2007); as articulações entre as ciências naturais e o cérebro moral, defendidas por Haidt (2001, 2002, 2008) e Greene (2002; 2010; 2012, 2015); e os estudos filosóficos no campo do emergentismo, fenomenologia e natureza da consciência, estudadas por Thompson e Varela (1991), Searle (2006), Almada (2010, 2011, 2012), Mograbi (2006, 2009, 2011). Todas essas contribuições têm possibilitado níveis mais altos de abrangência e compreensão dos fenômenos e problemas morais, antes inviáveis na histórica filosófica clássica sobre ética e moral por ausência de tecnologia disponíveis, ou por falta de coadjuvação entre áreas do conhecimento teórico.

1.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Diversos campos do conhecimento ocidental permanecem reclusos em abordagens paradigmáticas enviesadas pelo racionalismo e dualismo clássico, gerando, assim, uma visão distorcida sobre causação comportamental e moralidade, e influenciando, desse modo, não só nossa linguagem cotidiana, como também as práticas morais individuais e sociais. É notório, por isso, que a nossa cultura científica reconsidera fatores já abordados desde a filosofia clássica, por autores como Aristóteles e David Hume, e revisadas pelas atuais ciências naturais e da mente, que argumentam acerca da inter-relação entre as emoções e o raciocínio moral no processo de tomada de decisão, considerando, da mesma forma, as estruturas físicas e padrões neurais, as estruturas das experiências vividas, da mesma forma que os fatores biológicos, assim como, os fenomenológicos.

À vista disso, consideramos nesse trabalho uma proposta metodológica interdisciplinar, que pondera, no seu arcabouço teórico, a análise filosófica, as ciências naturais, as neurociências experimentais. Por consequência, reconhecemos a causação endógena integrativa entre processos emocionais e cognitivos regulados por fatores regulatórios biológicos materializados por meio de impulsos automáticos não conscientes, assim como pela possibilidade de supressão comportamental consciente, determinando assim, uma nova maneira de averiguar os problemas morais.

Considerando-se esse modelo paradigmático, foi realizada nesse capítulo, uma nova proposta conceitual a partir de uma revisão teórica na qual é reforçado o conceito de ‘tomada de decisão’ em detrimento da utilização de conceitos clássicos como ‘autonomia’ e ‘livre-arbítrio’. Também foram criticadas, à luz dessa abordagem pluridisciplinar, as teorias utilitaristas e metafísicas racionalistas no contexto da tomada de decisão moral, tendo em vista algumas dificuldades de sustentação teórica. Ao contrário, foram evidenciados os trabalhos de David Hume e principalmente Aristóteles, mas especificamente o conceito de ‘acrasia’, que, a despeito da ausência de equipamentos tecnológicos modernos, já reforçava a interação entre emoções e cognição moral na sua teoria ética da virtude.

Com essa proposta de retificação conceitual, apresentamos os conceitos sobre ‘julgamento moral’ ou ‘tomada de decisão moral’. Esses conceitos permanecem em evidência acadêmica até os dias atuais em diversos campos do conhecimento, e foi beneficiado por um conjunto de experimentos neurocientíficos e análises teóricas que promoveram um novo modo de avaliar os ‘problemas morais’ nos indivíduos. Nesse ponto de vista, abre-se um espaço prolífero de possibilidades para o trânsito entre as ciências cognitivas e a filosofia, ampliando

as possibilidades transformadoras no campo conceitual e prático das experiências humanas. Essas novas possibilidades teóricas que integram os debates filosóficos modernos, as ciências naturais e as pesquisas empíricas da neurociência serão abordadas nos próximos capítulos, com ênfase no capítulo 2 aos aspectos neurofisiológicos da moralidade e sua articulação com a ciências naturais e o cérebro moral, abrindo espaço conceitual para a defesa argumentativa no capítulo 3 da determinação descendente e sua influência na tomada de decisão moral, tendo em vista, os estudos filosóficos no campo do emergentismo, fenomenologia e natureza da consciência.

CAPÍTULO 2

NATURALISMO MORAL, AS EMOÇÕES E A TOMADA DE DECISÃO HUMANA

2.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO

No capítulo 1 foi realizada a apresentação geral da proposta teórica desse presente trabalho tendo em vista o debate contemporâneo no campo da filosófica da mente com foco no modelo conceitual da *determinação descendente* aplicado à tomada de decisão moral. Para o desenvolvimento da supramencionada proposta de forma consistente e satisfatória, foi realizada uma revisão na literatura filosófica na qual é reforçado o conceito de ‘tomada de decisão’ em detrimento da utilização de conceitos clássicos como ‘autonomia’ e ‘livre-arbítrio’. Também foram criticadas, à luz dessa abordagem pluridisciplinar, as teorias racionalistas no contexto da tomada de decisão moral, tendo em vista algumas dificuldades de sustentação teórica, fortalecendo assim a ideia de interação entre as emoções afetivas e cognição racional nas teorias de julgamento moral.

Em seu nível mais primordial, a consolidação desse modelo proposto envolve, no capítulo 2, o debate de dois pilares conceituais que sustentam o objetivo central desse trabalho, sendo elas: (a) teorias do naturalismo biológico relacionado a tomada de decisão moral; (b) os estudos no campo da cognição social e os experimentos que correlacionam os correlatos neurais na tomada de decisão moral. Essas duas perspectivas conceituais e empíricas foram fundamentadas por teorias e pesquisas renomadas nos campos da filosofia, biologia, psicologia e neurociências, amplamente difundidas no *mainstream* das ciências da mente, tais como a ‘teoria da co-evolução gene-cultura’, defendida por Edward Wilson (2013); o *Haidt's Social Intuitionist Model (SIM)*, proposta por Haidt (2001); e os experimentos de dilemas morais propostos por Greene *et al.*, (2004) e Jorge Moll *et al.*, (2007), entre outros.

Esses estudos interdisciplinares amparados pelos experimentos da cognição social e neurociência aplicada serão relacionadas, nesse capítulo 2, com as propostas morais clássicas de filósofos como Platão (2008), Mill (1861), Aristóteles (1915) e Hume (1777), fortalecendo, assim, a proposição inicial de estabelecer um debate filosófico sobre o processo de tomada de decisão moral. Assim, espera-se avançar de forma consistente para o 3 capítulo, apresentando o modelo de determinação descendente na tomada de decisão moral com as fundamentações teóricas bem alicerçadas nos capítulos 1 e 2.

2.2 NATURALISMO MORAL E AS TEORIAS EVOLUTIVAS DA MENTE E DO COMPORTAMENTO

O debate sobre a natureza moral do ser humano e as questões éticas subjacentes a esse debate ocupam há milênios uma posição de destaque nas análises teóricas no campo da filosofia. Especificamente no processo histórico da filosofia moral, muitas teorias que se tornaram influentes no *mainstream* teológico, jurídico e da teoria moral se tornaram anacrônicas tendo em vista os conhecimentos modernos oriundos das ciências naturais e da mente que possibilitaram o entendimento, ainda que parcial, da organização neural corresponde ao comportamento moral e sua origem evolutiva. Considerando a complexidade do tema, o avanço qualitativo do conhecimento das bases empíricas do cérebro aliado a um trabalho multidisciplinar com outras disciplinas do conhecimento — tais como biologia evolutiva, neurociência, antropologia e psicologia social — possibilitam nossa análise mais consistente da conduta moral cotidiana.

Os estudos multidisciplinares sobre a moralidade envolvem assim, discussões que abarcam a clássica discussão sobre a relação mente-cérebro, mas especificamente sobre cognição moral, partindo do princípio de que nossa anatomia, expressões faciais e demais características físicas e genéticas estão relacionadas a um processo de evolução biológica vinculada com nossa ancestralidade. Essa perspectiva teórica sobre a moralidade — que estabelece uma ligação conceitual entre a tomada de decisão moral e as estratégias adaptativas ocorridas no decorrer do processo evolutivo — vem ganhando cada vez mais espaço no campo da filosofia, psicologia e outras ciências da mente e do comportamento (ALMADA, 2012; CASEBEER, 2003; DAMASIO, 1994; GREENE; HAIDT, 2002; MOLL, OLIVEIRA-SOUZA; ESLINGER, 2003; RUSE, 1884; RUSE; WILSON, 1986; VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1991).

Nesse contexto metodológico, as premissas e o julgamento moral dos seres humanos são resultados de processos que emergem da natureza física, genética e de sua relação com o ambiente cultural desses indivíduos, sendo suficientemente responsáveis por criar um conjunto global de códigos de trabalho/morais (RUSE, 1986). Essas premissas conceituais têm profundas consequências para o campo da filosofia moral, e isso porque o naturalismo evolucionista invalida as hipóteses teóricas de bases extrassomáticas as quais aceitam ontologicamente a interação entre substâncias materiais e imateriais. Ou seja, nenhuma verdade ética pode ser inserida divinamente no cérebro, ou ainda, não pode existir qualquer proposição moral identificadas como verdades universais (RUSE, 1986).

Deste modo, essa e outras asserções ontológicas do naturalismo moral vão de encontro com parte substancial das teorias filosóficas sobre a moral e ética normativa, tais como a influente proposta teórica moral de Immanuel Kant (2005 [1785]). Os modelos normativos da ética na filosofia são, normalmente, sustentados por verdades universais acerca dos juízos morais e os seus critérios, para o que ‘é certo’ e o que ‘é errado’; ou o que ‘faço’ e o que ‘deveria fazer’. Kant (2005 [1785]), por exemplo, desenvolveu um sistema objetivo e racional fundamentado por um conjunto de critérios teóricos conhecidos como *imperativos categóricos*. *Imperativos categóricos* são verdades universais, acessadas por meio de relações formais e racionais que possibilitam aos indivíduos regras confiáveis para ação (RUSE, 1986).

A racionalidade universal kantiana pode ser exemplificada por meio de uma situação hipotética, no qual uma determinada pessoa que esteja fugindo de um assassino se esconde em uma casa, onde um certo indivíduo lhe dá abrigo. Passado pouco tempo do ocorrido, esse indivíduo de comportamento altruísta é abordado pelo assassino, que lhe pergunta se ele viu o fugitivo. Nesse momento, ocorre o seguinte dilema moral: O que fazer? Mentir para o assassino, dizendo que a pessoa não se encontra ali, ou falar a verdade? Na lógica de Kant (2005 [1785]), a pessoa deve falar a verdade, mesmo que esse contexto envolva um risco iminente de vida ou questões relacionadas à sobrevivência de um outro ser humano. Para Kant (2005 [1785]), agir moralmente é agir conforme o dever universalmente aceito (nesse caso, sempre falar a verdade), importando, assim, a intenção do agente moral, e não o resultado final (KANT, 2005 [1785]).

Na perspectiva do naturalismo moral, os universais categóricos e o racionalismo puro defendidos pela teoria kantiana (2005 [1785]) não possuem sustentação teórica e empírica, já que existem diversas opções de comportamento subjetivos visando a uma determinada finalidade dos indivíduos. Ou seja, é impossível que exista uma lei moral universal da natureza de acordo com uma máxima racional que se aplique a todos os indivíduos em todos os lugares possíveis. Nessa lógica, para Wilson (2013) as populações humanas evoluíram ao longo do tempo, adquirindo, nesse processo temporal, diversas estratégias evolutivas de sobrevivência. Foram desenvolvidas estratégias comportamentais de empatia pelos outros indivíduos, julgamento automático da intenção dos outros e estratégias de interação social. O cérebro humano é capaz de desenvolver cenários mentais de relacionamento pessoais de curto e longo prazo. A memória possibilita retroceder ao passado, evocando cenários antigos, e avançar no futuro para imaginar as consequências de uma tomada de decisão. A amígdala e outros centros controladores das emoções do cérebro e do sistema nervoso autônomo governam os planos de ações muitas vezes de forma automática e instintiva (WILSON, 2013).

De acordo com esses autores adeptos do evolucionismo biológico Darwinista, tais como Wilson (2013) e Ruse (1984), todos os organismos — incluindo, portanto, os seres humanos — vieram de um processo de evolução lenta e de formas originalmente simples, tais como as matérias inorgânicas. O principal mecanismo causal para tais mudanças foi a seleção natural, por meio de um processo comportamental de ‘luta pela sobrevivência’. O sucesso na corrida da sobrevivência e da reprodução geram vantagens superiores ao longo das gerações, levando, assim, a uma mudança estrutural e genética (RUSE, 1984; WILSON, 2013). Os membros de cada população sofrem variações hereditárias na anatomia, fisiologia e comportamentos, sendo que os indivíduos que possuem certas combinações de um conjunto de características, sobrevivem e se reproduzem melhor do que aqueles com outros conjuntos de combinações/características. Ou seja, os indivíduos que apresentam traços físicos (genes e cromossomos) mais adaptados ao ambiente sobrevivem e aumentam a frequência relativa (reprodução) dentre uma mesma população, de geração em geração (DARWIN, 1859; RUSE, 1984; RUSE; WILSON, 1986).

Esse processo de seleção natural e sobrevivência das espécies ocorre nos organismos por meio de uma série de processos biológicos, os quais, ressalte-se, são responsáveis por manter a integridade das células e dos tecidos em toda a sua estrutura, conforme descrito no trecho abaixo:

A fim de evitar condições ambientais adversas ou a destruição por parte de predadores, existem circuitos neurais para impulsos e instintos que induzem, por exemplo, comportamentos de luta ou fuga. Outros circuitos controlam os impulsos e os instintos que ajudam a assegurar a continuidade dos genes (por meio do comportamento sexual ou do cuidado com a prole). Podem mencionar-se inúmeros outros circuitos e impulsos específicos, entre os quais se contam aqueles que se reportam à procura de uma quantidade ideal de luminosidade ou escuridão, de calor ou frio, de acordo com a hora do dia ou com a temperatura ambiente. Em geral, os impulsos e os instintos operam quer diretamente, pela geração de um determinado comportamento, quer mediante a indução de estados fisiológicos que levam os indivíduos a agir de determinado modo, de forma consciente ou não (DAMÁSIO, 1994, p. 116).

Todo esse conjunto de circuitos neurofisiológicos emergiram evolutivamente nos seres humanos (*homo sapiens*) a partir de cerca de 300 mil anos atrás. Esse processo adaptativo ocorreu por meio de processos evolutivos do cérebro humano e do comportamento social em resposta à um ambiente hostil e mutável. O caminho evolutivo das espécies é marcado pela busca constante pela sobrevivência e perpetuação, o que envolve atividades básicas tais como a busca por alimentos, a reprodução, a formação de nichos ecológicos (*habitat*) etc. Ao longo

do tempo, estratégias adaptativas foram desenvolvidas visando a responder ao processo de seleção natural, tais como o desenvolvimento de técnicas de comunicação, cultura, trabalho colaborativo; alguns desses elementos, importantes para a compreensão da tomada de decisão moral dos seres humanos (WILSON, 2013).

A busca por alimentos, por exemplo, sempre constituiu um elemento fundamental no processo evolutivo e de sobrevivência da nossa espécie. É consenso entre paleontólogos, antropólogos, biólogos etc. que a caça aliada a um ambiente com mudanças constantes no clima e vegetação foram processos determinantes para o avanço anatômico, desenvolvimento do cérebro, da cognição, linguagem entre outros aparatos modernos que possuímos atualmente. Segundo Wilson (2013), os desafios do ambiente favoreceram tipos genéticos capaz de descobrir e explorar recursos novos para evitar inimigos e derrotar concorrentes por comida e espaço. Tais tipos genéticos — que inovaram e aprenderam com seus concorrentes — foram os sobreviventes dos tempos hostis. As espécies flexíveis desenvolveram cérebros maiores (WILSON, 2013).

O desenvolvimento do cérebro e da cognição em um ambiente hostil foram também fatores que proporcionaram o surgimento de comportamentos sociais complexos. Ainda em épocas antigas do processo evolutivo humano, a adaptação a esse ambiente adverso e mutável possibilitaram o surgimento de atividades coletivas, tais como caçadas em grupo e construção de ‘nínhos’ protegidos. Tais atividades possibilitaram a união de membros da mesma espécie em espaços para o desenvolvimento de atividades colaborativas como produção/ processamento de alimentos e defesa do território. Todas essas pressões ambientais conferem vantagem competitiva àqueles capazes a se unir em grupos e manterem vínculos afetivos. Com efeito, a inteligência social — tal como a capacidade de interpretar a intenção do outro — sempre foi um mecanismo comportamental e cognitivo muito importante (WILSON, 2013). Segundo Almada (2012), uma das mais privilegiadas fontes de informação para julgamentos morais e sociais é nossa percepção emocional do conjunto de informações transmitida pelo corpo de outros indivíduos. A decodificação perceptiva das expressões dos outros indivíduos é um componente-chave, nesse sentido, para os julgamentos morais e processo de decisão, sendo provavelmente o mais importante componente em situações que envolvam ameaças e perigos reais ou potenciais (ALMADA, 2012).

A capacidade de interpretar a significação emocional das expressões faciais, por exemplo, é um dos principais mecanismos evolutivos de regulação da vida, que herdamos para assegurar a sobrevivência e para sustentar razoáveis interações sociais. Se é por meio de julgamento social que assegurarmos os melhores níveis de interação social, também é verdade

que só realizamos julgamentos sociais a partir da capacidade de decodificar categorizações emocionais em organismos e em faces alheias. Isso significa que, mesmo não dispor de mecanismos de acesso privilegiado a outras mentes, podemos inferir rapidamente o estado emocional geral de outro indivíduo a partir das informações que recebemos das expressões faciais; é a partir dessas informações que podemos realizar respostas corporais preparatórias e ajustes comportamentais apropriados, conscientemente ou não (ALMADA, 2012). Conforme afirma Wilson (2013, p. 60), “sem dúvida, um grupo de pré-humanos socialmente inteligentes conseguia derrotar um grupo de pré-humanos burros e ignorantes, como acontece hoje com exércitos, empresas e times de futebol”.

Essa capacidade cognitiva de percepção social e a divisão do trabalho favoreceram a formação de grupos altamente organizados. As primeiras sociedades humanas consistiam em famílias estendidas, mas também em adotados e aliados. Expandiram-se até uma população que pudesse ser sustentada pelo ambiente local. Uma população expandida constituiu uma vantagem nos conflitos que inevitavelmente surgiram em diferentes grupos. Segundo Wilson (2013), essa etapa de vantagens resultantes da cooperação e comportamentos sociais complexos são vistas não apenas nos humanos atuais – tanto os caçadores coletores como os habitantes humanos – mas também, em um grau limitado, nos chimpanzés. Esse mecanismo altruísta pode ser considerado um dos grandes mecanismos adaptativos que conduziu a espécie humana e suas mudanças genéticas aos patamares que conhecemos atualmente (WILSON, 2013).

Contudo, o comportamento altruísta na lógica do naturalismo evolutivo e moral não diz respeito a um altruísmo ideológico ligado ao sentimento de amor desinteressado e abnegado ao próximo. Wilson (2013) reitera que a seleção natural consiste na interação entre forças de seleção que visam a traços de membros individuais e outras forças de seleção que visam a traços de grupo como um todo. A aptidão genética de um ser humano deve, portanto, ser a consequência tanto da seleção individual quanto da seleção em grupo, que o autor denomina como *seleção multinível*. De acordo com essa análise conceitual do comportamento evolutivo dos seres humanos, pode-se entender que o mecanismo de seleção natural tende a preservar intuitivamente os comportamentos individuais que visam à sobrevivência do organismo em prol do grupo (coletivo), também denominado por alguns autores como comportamento egoísta. (RUSE, 1984; WILSON, 2013).

Ou seja, o comportamento altruísta, nesse contexto, não é um mecanismo filantrópico ou benevolente por natureza, e sim parte do composto de mecanismos de seleção natural e de sobrevivência das espécies, no interior do qual os indivíduos esperam algum nível de retorno ou alguma contrapartida de recompensa pelo ato altruísta efetuado, conscientemente ou não.

Ruse (1984) cita o exemplo de um determinado comportamento de ajudar a um estranho, supondo um caso de afogamento. Naturalmente, o processo de resgate da vítima do afogamento incorre ao socorrista uma possibilidade de risco de vida pelas dificuldades inerentes a essa atividade. Suponhamos que exista um risco hipotético de 10% de morte ao socorrista ao resgatar uma vítima de afogamento. Valeria a pena arriscar minha vida visando a salvar a de outro indivíduo desconhecido? Segundo o autor, se considerarmos que todos nós podemos, em algum momento da nossa vida, sofrer algum tipo de risco de afogamento, minha atitude de cooperação é claramente um investimento sábio. Estaria substituindo uma grande chance de sobrevivência por uma certa chance de morrer. Apesar do exemplo acima se tratar de uma motivação de natureza humana, o altruísmo é um mecanismo genético dos organismos animais, que ocorre em insetos e animais de qualquer nível de complexidade. Os animais de natureza biológica menos complexa, tais como as formigas, cupins, golfinhos etc., se comportam de maneira muito semelhante aos humanos no que tange ao comportamento altruísta. Ou seja, a cooperação/altruísmo ocorre por meio de mecanismos instintivos, selecionados para os indivíduos possuam algum tipo de retorno/benefício competitivo, mesmo que não seja um retorno imediato, e com isso, possam sobreviver e transmitir seus genes (RUSE, 1984).

Nessa perspectiva teórica biológica evolucionista defendida por Edward Wilson (2013), podemos distinguir dois tipos de comportamentos altruístas, denominados pelo autor como *hard core altruism* (algo como altruísmo duro) e *soft core altruism* (algo como altruísmo brando). O comportamento altruísta relacionado à cooperação entre familiares ou grupos com parentescos próximos, é denominado de *hard core altruism*. Esse tipo de comportamento altruísta não tem como objetivo uma recompensa direta como contrapartida ou recompensa. A estratégia biológica desse tipo de altruísmo tem como objetivo a transmissão de genes hereditários, ou de multiplicação e maximização dos genes para gerações futuras. Essa ‘multiplicação de cópias dos genes’ pode ser exemplificado no caso de “uma ajuda a um irmão a se reproduzir; sendo que, nesse caso, a existência dos sobrinhos (as) é uma recompensa por si mesma. Não é necessário que meu irmão me responda com alguma ajuda ou recompensa” (RUSE, 1984). Outro modelo de comportamento altruísta é denominado como *soft core altruism* que está relacionado ao altruísmo com expectativa de retorno. Em termos gerais, de acordo com esse modelo darwinista, o comportamento individual dos organismos tende a ser egoísta, visando a vantagens competitivas para seleção natural, com atos que incluem altruísmo para tribos ou nações de forma indireta e principalmente para altruísmo entre parentes mais próximos (*hard core altruism*). O restante do comportamento humano altruísta é essencialmente de menor ocorrência (*soft core altruism*). (WILSON 1971; RUSE, 1984).

Posto algumas premissas básicas do evolucionismo biológico, uma questão que pode surgir acerca do problema da tomada de decisão moral é: como se contextualiza filosoficamente as questões do comportamento humano moral nessa perspectiva teórica da biologia evolutiva de Wilson (2013)? Para o autor, que estudou as questões éticas e morais defendidas no âmbito da sociobiologia, os valores éticos estão atrelados a questões biológicas e genéticas. Mesmo que a variedade dos comportamentos morais humanos seja extensa, ainda assim estão restringidas às capacidades emocionais humanas, sendo essa produto da evolução biológica e ao conjunto genético dos indivíduos. O cérebro é produto da evolução, e, assim, o comportamento humano e seus padrões neurais possuem um *valor seletivo* e podem ser adicionados ao repertório humano de características adaptativas.

O dilema do bem e do mal foi criado pela seleção multinível, em que a seleção individual e a seleção de grupo agem conjuntamente sobre o mesmo indivíduo, mas em grande parte em oposição uma à outra. A seleção individual é o resultado da competição por sobrevivência e reprodução entre membros do mesmo grupo. Ela molda instintos em cada membro que são fundamentalmente egoístas em referência aos demais membros. Em contraste, a seleção de grupo consiste na competição entre sociedades, por meio do conflito direto e da competência diferencial na exploração do meio ambiente. A seleção de grupo molda instintos que tendem a tornar os indivíduos altruístas entre si (mas não em relação aos membros de outros grupos). A seleção individual é responsável por grande parte do que chamamos de pecado, enquanto a seleção de grupo é responsável pela maior parte da virtude. Juntas criaram o conflito entre o anjo e o demônio de nossa natureza (WILSON, 2013, p. 291).

Nesse âmbito, a compreensão da natureza biológica e genética humana são fatores fundamentais para compreender os padrões de comportamentos humanos e seus códigos morais. Cada membro de uma sociedade possui genes, cujos produtos são visados pela seleção individual e genes visados pela seleção de grupo (WILSON, 2013):

Somos regidos por um desejo – ou melhor, por uma necessidade irresistível – que começou em nossa ancestralidade primata mais antiga. Cada pessoa é um compulsivo buscador de grupos, logo um animal intensamente tribal. Satisfaz sua necessidade alternadamente em uma família estendida, uma religião organizada, uma ideologia, um grupo étnico ou clube esportivo, isoladamente ou em combinação. As possibilidades são vastas. Em cada um de nossos grupos encontramos competição por status, mas também confiança e virtude, os produtos inconfundíveis da seleção de grupo (WILSON, 2013, p. 295).

A teoria biológica desenvolvida por Charles Darwin, mas especificamente na obra *A expressão da emoção em homens e animais* (DARWIN, 1872), foi pioneira ao defender que o

instinto evolui pelos mecanismos de seleção natural. Nesse trabalho, o autor sustentou que os traços comportamentais de cada espécie, assim como os traços de sua anatomia e fisiologia, são hereditários; sendo assim, esses elementos existem atualmente porque no passado essas características neurofisiológicas subjacentes ajudaram no processo de sobrevivência e reprodução, e foram influenciados ao longo do tempo pelos processos de mutação genética e seleção natural (DARWIN, 1872). Para Wilson (2013), as novas e atuais ciências da mente já possuem indícios consistentes, em quantidade e rigor, de que o instinto e a natureza humana são frutos da sua base genética (regras epigenéticas) que evoluíram pela interação da evolução genética e cultural que ocorreu num longo período (WILSON, 2013).

Essas regras são os vieses genéticos na forma como nossos sentidos percebem o mundo, as opções que automaticamente abrimos para nós e as reações que achamos mais fáceis e recompensadoras. [...] Essas regras fazem com que adquiramos diferentes medos e fobias sobre os perigos do meio ambiente, como de cobras e alturas; que nos comuniquemos com certas expressões faciais e formas de linguagem corporal; que cuidemos das crianças; que nos unamos conjugalmente e assim por diante, por uma grande variedade de outras categorias de comportamento e pensamento (WILSON, 2013, p. 234).

Sendo o comportamento humano fruto das regras epigenéticas, como ocorre essa interação causal entre a evolução genética (regras epigenéticas) com a evolução cultural, mas especificamente o comportamento moral, da sociedade? As respostas a essas questões foram respondidas por Wilson (2013) em parceria com o físico Lumsden (1981), por meio da identificação da base instintiva, portanto não cultural, da natureza humana, também denominada pelos autores como “teoria da co evolução gene-cultura”, que procura compreender conceitualmente a relação causal entre os comportamentos sociais humanos e a hereditariedade (LUMSDEN; WILSON, 1983; WILSON, 2013).

Um exemplo clássico, dado por Lumsden e Wilson (1981) e Wilson (2013) para a coevolução gene-cultura, ocorrido nos últimos milênios, é o desenvolvimento da tolerância à lactose nos adultos. Em todas as gerações humanas anteriores, a produção de lactase (a enzima que converte lactose, açúcar do leite, em açucares digestivos) estava presente somente nas crianças. Quando as crianças cessavam de mamar o leite materno, o seu corpo automaticamente deixava de produzir lactase.

Quando o pastoreio foi desenvolvido, entre 9 mil a 3 mil anos atrás, várias vezes e de forma independente no norte da Europa e no leste da África, mutações se espalharam culturalmente mantendo a produção de lactase pela vida adulta adentro, permitindo o consumo permanente de leite. Quatro

mutações independente foram descobertas pelos geneticistas que prolongam a produção de lactase, uma na Europa e três na África. A vantagem da utilização de leite e laticínios para sobrevivência e para a reprodução mostrou-se enorme (WILSON, 2013, p. 239).

A tolerância à lactose é um exemplo de coevolução gene-cultura que possibilitou a domesticação de gado como importante fonte de alimento. Para Wilson (2013) esse conjunto de aspectos neurofisiológicos que se desenvolvem no processo evolutivo da espécie humana influenciam os processos cognitivos, emocionais, linguísticos e culturais dos indivíduos: “Atuando no nível da cognição e emoção, seu efeito sobre a evolução da linguagem e da cultura foi profundo e amplo. Esses processos constituem em grande parte do que intuitivamente se denomina ‘natureza humana’” (WILSON, 2013 p. 239).

Um outro exemplo desse processo de interação entre evolução genética e tomada de decisão moral (evolução cultural da sociedade) se refere ao comportamento humano de evitar o incesto. Segundo Wilson (2013), os tabus do incesto constituem um universal cultural. Todas as centenas de sociedades que foram estudadas pelos antropólogos toleram, e ocasionalmente até encorajam, o casamento entre primos de primeiro grau, mas o proíbem entre irmãos ou meios-irmãos:

Pouquíssimas sociedades nos tempos históricos institucionalizaram o incesto entre irmão e irmã por alguns de seus membros. O rol inclui os incas, os havaianos, alguns tailandeses, os egípcios antigos, o povo monomatapa do Zimbábue, os pocos ankale, buganda e bunyoro da Uganda, nyanza do Congo, zande e shiluk do Sudão e os domeanos. Em cada caso, a prática era cercada de um ritual e limitada à realiza e a outros grupos de posição elevada. O poder político era transmitido através da linhagem masculina, e os homens podiam ter várias esposas, permitindo que gerassem filhos não incestuosos (WILSON, 2013, p. 240-241).

Nessa análise sobre tomada de decisão moral, Wilson (2013) conclui que, de forma geral, o incesto entre irmão e irmã é rigorosamente evitado. Esse comportamento social é associado a uma repulsa pessoal reforçada na maioria das culturas por tabu e lei, e, também, relacionada à crença subjacente do risco de se gerar filhos defeituosos em função do incesto. Esse risco de se gerar filhos defeituosos pelo incesto é bem entendido geneticamente:

Em média, cada pessoa possui, em algum lugar nos seus 23 pares de cromossomos, ao menos dois recessivos que são defeituosos em certo grau, e em casos extremos, letais. Quando ambos os cromossomos portam o gene defeituoso, seu portador desenvolve a doença – ou ao menos uma grande probabilidade de adquiri-la. O incesto pode envolver diversos danos tais como: degeneração muscular, doença inflamatória intestinal, câncer de

próstata, obesidade, diabetes tipo 2 e doença cardíaca congênita. A consequência destrutiva do incesto é um fenômeno geral, não apenas entre os seres humanos, mas também em plantas e animais (WILSON, 2013, p. 241).

Em decorrência dessa possibilidade de manifestação genética nos organismos, no processo cultural humano, ocorre fenômenos em que adultos jovens, geralmente mulheres, são trocadas entre tribos. As trocas exogâmicas são comportamentos que se manifestam instintivamente por meio de um valor genético oriundo da evolução biológica da humanidade. Trata-se de evitar a atividade sexual entre indivíduos parentes próximos que permanecem com seu grupo natal:

Em todas as espécies de primatas sociais não humanos, cujo desenvolvimento sexual foi cuidadosamente estudado, incluindo os micos e os saguis da América do Sul, símios asiáticos, babuínos e chimpanzés, tanto os machos quanto as fêmeas adultas exibem o ‘efeito de Westermarck’: na atividade sexual rejeitam indivíduos com quem estavam intimamente ligados no início da vida. Mães e filhos quase nunca copulam, e irmão e irmãos mantidos juntos acasalam bem menos do que indivíduos com grau de parentesco mais remoto. Essa relação básica não foi descoberta em macacos e em macacos antropoides, mas em seres humanos pelo antropólogo finlandês Edward A. Westermarck e relatada pela primeira vez em sua obra-prima de 1891, *The History of Human Marriage*.

[...] Um experimento involuntário paralelo vem sendo realizado nos Kibutzim israelenses, onde crianças são criadas em creches com a mesma intimidade de irmão e irmãs verificadas nas famílias convencionais. O antropólogo Joseph Sheper e seus colegas relataram em 1971 que, entre 2769 casamentos entre jovens adultos criados naquele ambiente, nenhum foi entre membros do mesmo grupo de Kibutz que haviam vivido juntos desde o nascimento. Não houve sequer um caso conhecido de atividade heterossexual, mesmo não havendo oposição dos adultos do Kibutz (WILSON, 2013, p. 241-244).

Com base nesses exemplos, citados por Wilson (2013), e uma grande quantidade de indícios causais coletados de outras sociedades e analisadas pelo autor, “fica evidente que o cérebro humano está programado para seguir uma regra prática simples: não tenha interesse sexual por aqueles que você conheceu intimamente durante os primeiros anos de sua vida” (WILSON, 2013, p. 245). O comportamento humano é influenciado diretamente por essas regras epigenéticas, gerando códigos de comportamentos éticos e morais tais como os verificados pelo antropólogo William Durham (1991), quando examinou as crenças de sessenta sociedades do mundo inteiro em busca de referências a qualquer forma de compreensão racional das consequências do incesto, e descobriu apenas vinte com qualquer grau de conhecimento técnico. Os ameríndios Tlingit do noroeste do Pacífico, por exemplo, compreendiam perfeitamente que crianças defeituosas geralmente são produto de acasalamentos entre parentes

muito próximos. Outras sociedades não apenas sabiam aquilo como desenvolveram teorias mitológicas para explicar o fato. Os lapões da Escandinávia falavam da *mara*, o destino fatídico gerado por parceiros no incesto e transmitido aos seus filhos. O povo Kapauku de Nova Guiné acreditava que o ato do incesto causa a deterioração das substâncias vitais. A população de Sulawesi, na Indonésia, tinha uma interpretação mais cósmica, mostrando como as regras epigenéticas que se desenvolvem por seleção natural geram também comportamentos sociais e culturais (WILSON, 2013).

Muitas outras correntes teóricas que analisam o comportamento moral humano parecem estar alinhadas em alguma medida com a *teoria da co evolução gene-cultura* e da *seleção multinível* de Wilson (2013). Para Damásio (1994, p. 118), os mecanismos pré-organizados “são importantes apenas para efeitos de regulação biológica básica. Eles ajudam também o organismo a classificar as coisas ou fenômenos como ‘bons’ ou ‘maus’ em virtude do possível impacto sobre a sobrevivência”. Ou seja, qualquer organismo possui, segundo o neurocientista, um conjunto básico de preferências, critérios, tendências ou valores. Esse conjunto básico e biológico de preferencias interage com as experiências de trabalho, ampliando, assim, o repertório de coisas classificadas como boas ou más, aumentando exponencialmente os códigos de trabalho/morais de um determinado indivíduo.

A luz que ilumina uma coisa genuinamente importante, boa ou má, brilha também sobre o que a rodeia. Para que o cérebro possa atuar desse modo, tem de vir ao mundo já dotado de um considerável ‘conhecimento inato’ acerca de como regular a si próprio e ao resto do corpo. À medida que o cérebro vai incorporando representações dispositivas de interações com entidades e situações relevantes para regulação inata, ele aumenta a probabilidade de abranger entidades e situações que podem ou não ser diretamente relevantes para sobrevivência. E, quando isso sucede, nosso crescente sentido daquilo que o mundo exterior possa ser é aprendido como uma modificação no espaço neural em que o corpo e cérebro interagem (DAMÁSIO, 1994, p. 119).

Na mesma perspectiva causal da sociobiologia, Damásio (1994) considera que, entre os animais, sejam eles insetos ou mamíferos, existem diversos exemplos de como enfrentar com sucesso formas específicas do meio ambiente com base nas estratégias inatas, que incluem com frequência aspectos complexos da cognição e do comportamento social. Para o autor, quando consideramos a espécie humana, naturalmente, também somos influenciados pelos mecanismos biológicos de base genética altamente evoluída, mas possuímos adicionalmente, um conjunto de estratégias supra instintivas de sobrevivência que se desenvolvem em sociedade,

transmitidas por vias culturais que requerem, para sua aplicação, consciência, deliberação racional e força de vontade:

É por isso que a fome, o desejo, e a raiva explosiva dos seres humanos não levam diretamente à alimentação desenfreada, à violência sexual e ao assassinio, pelo menos nem sempre, supondo-se que o organismo humano saudável se tenha desenvolvido numa sociedade em que as estratégias de sobrevivência supra instintivas sejam ativamente transmitidas e respeitadas. (DAMÁSIO, 1994, p. 123).

Essa interação causal entre comportamento social/moral humano e a neurobiologia é defendida por Damásio (1994) como sendo uma proposta teórica não reducionista. Segundo o autor:

Não viso reduzir os fenômenos sociais a fenômenos biológicos, mas antes debater a forte ligação entre eles. Quero sublinhar que, muito embora a cultura e a civilização surjam do comportamento de indivíduos biológicos, esse comportamento teve origem em comunidades de indivíduos que interagiam em meios ambientes específicos (DAMÁSIO, 1994, p. 123).

De outro modo, o autor considera que a cultura e a civilização, assim como os códigos morais, não surgem a partir dos indivíduos isolados, não podendo, portanto, ser reduzidos a mecanismos biológicos ou subconjunto de especificações genéticas. Existem, nas sociedades humanas, convenções sociais e regras éticas acerca e acima das convenções e regras que a biologia por si proporciona. Esses níveis de controle adicionais moldam o comportamento instintivo de forma a poder ser adaptado com flexibilidade a um meio ambiente em rápida e complexa mutação e garantir a sobrevivência do indivíduo e dos outros (principalmente da mesma espécie) (DAMÁSIO, 1994).

Essa tese conceitual defendida por Damásio (1994) e Wilson (2013), e originalmente por Darwin (1871), parece convergir em grande medida com a clássica visão moral do filósofo David Hume. Em uma análise comparativa entre a perspectiva naturalista e a teoria moral de Hume, Ruse (1990) afirma que existem evidências consideráveis para afirmar que o pensamento de Hume (1777) — *Uma investigação sobre os princípios da moral* — e Hume (1738-1740) — *Tratado da natureza humana* — se conectam com o pensamento naturalista de Darwin (1871), mais especialmente na obra — *A origem do homem e a seleção sexual* — principalmente no que tange à questão da moralidade sendo relacionada aos aspectos do sentimento subjetivo dos indivíduos (paixões) e o papel da razão.

Hume (1738-1740 [2000]) desenvolve sua teoria sobre a moral dando ênfase ao papel do sentimento (paixões), e rejeitando o papel da razão (racionalismo absoluto) como fonte principal de nossos juízos morais. Essa preponderância do sentimento e emoções na tomada de decisão moral na teoria moral de Hume (2000 [1738-1740]) está vinculada a uma concepção subjetivista da realidade, na qual o autor defende que nossos juízos morais não são verdadeiros ou falsos em si, mas sim, expressões de nossas próprias reações mentais de certos fatos e acontecimentos. Ou seja, não existe, para o autor, qualquer característica objetiva no mundo a ser referida pelos juízos morais, de modo que esses juízos são expressões de nossos desejos e sentimentos pessoais (HUME, 2000 [1738-1740]).

Por conseguinte, os sentimentos morais para Hume (2000 [1738-1740]) seriam comparáveis a qualidades secundárias como cor, sabor, texturas, etc., não existindo assim, independentemente dos indivíduos; envolvendo, desse modo, a projeção por parte desses, como pode ser observado no trecho abaixo:

É apenas a paixão, derivada da formação e estrutura originais da natureza, que atribui valor ao mais insignificante dos objetos. [...] ao experimentar o sentimento de censura ou aprovação, declarando disforme e odioso um dado objeto, e declarando belo e apreciável um outro; sustento que, mesmo neste caso, essas qualidades não se encontram realmente nos objetos, pertencendo aos sentimentos do espírito que censura ou aprova (HUME, 1985 [1777], p. 163).

Além da questão da percepção subjetivistas na análise moral de Hume (2000 [1738-1740]), para Ruse (1990), outro ponto de convergência com a teoria naturalista de Darwin é o papel da razão na tomada de decisão moral, na qual o autor propõe uma adequada proposição ao papel à razão e à consciência na tomada de decisão moral ao afirmar que ela pode operar determinando uma escolha possível. Para Hume (2000 [1738-1740]), a razão seria uma faculdade ‘inerte’, que pode influenciar a conduta dos indivíduos mostrando ‘o que é’ ou ‘o que não é’, sendo, assim, capaz de operar sobre uma determinada paixão intuitiva. A razão seria, assim, um mecanismo com capacidade de determinar escolhas deliberadas entre diversos caminhos possíveis para satisfazer interesses, ainda que esses interesses e valores possam ser subjetivos. Para Ruse (1990), apesar das críticas realizadas à sociobiologia e ao naturalismo moral que afirmam que essas perspectivas naturais seriam defensoras de um certo tipo de *determinismo genético*, como se os indivíduos fossem uma espécie de *marionetes de seus DNAs*, as pressuposições paradigmáticas darwinistas afirmam que, embora nossas disposições

inatas nos guiem, os seres humanos possuem elementos de escolhas racionais, tal como defendido pelo filósofo Hume (HUME, 2000 [1738-1740]; RUSE, 1990; WILSON, 2013).

As regras do desenvolvimento fisiológico não são em geral automáticas. Não estão além do controle consciente, como os comportamentos autônomos da pulsação cardíaca e da respiração. São menos rígidas do que puros reflexos como piscar dos olhos e o reflexo paletar. [...] Na natureza e na vida moderna, a reação a prepara, de forma instantânea e inconsciente, para a colisão ou golpe que provavelmente virá. Sua vida poderá ser mais uma vez salva do ataque de um inimigo ou predador. Os comportamentos criados pelas regras epigenéticas não são automáticos como os reflexos. As regras epigenéticas é que são automáticas, e portanto, compõem o verdadeiro núcleo da natureza humana” (WILSON, 2013, p. 197).

A compreensão naturalista da moralidade, nesse sentido, se aproxima conceitualmente da teoria moral de David Hume, e se afasta dos preceitos absolutos propostos pela filosofia normativa kantiana, assim como os demais princípios religiosos ou dogmáticos ideológicos presentes na sociedade atual. Esses preceitos, leis ou padrões normativos oriundos de diversas origens paradigmáticas provocam improcedentes padrões de comportamentos baseados em infundadas normativas morais. Tais exemplos estão presentes em diversos momentos históricos da nossa sociedade humana, tais como a proibição papal da contracepção artificial. A decisão foi tomada por Paulo VI, em sua encíclica de 1968, *Humanae Vitae*. Segundo Wilson (2013), a razão identificada para tal decisão está relacionada à crença de que Deus reserva às relações sexuais o propósito de conceber filhos. Segundo o autor, por mais bem-intencionado que seja o autor dessa regra moral, há um grande equívoco aí o qual consiste em negar uma abundância de indícios da psicologia e biologia reprodutiva segundo os quais existe um propósito adicional da relação sexual aos seres humanos. As mulheres humanas possuem a genitália externa oculta e não anunciam o cio, diferentemente das fêmeas da outra espécie de primatas, visando um princípio biológico de sobrevivência e perpetuação da espécie. Tanto os homens quanto mulheres, quando mantêm uma ligação (por exemplo, de práticas性uais frequentes), asseguram que ambos tenham uma cooperação no processo de cuidado com a prole. As crianças humanas, para adquirirem cérebros grandes e organizados com alta inteligência, precisam passar por um período singularmente longo de dependência durante seu desenvolvimento, e a união do casal favorece esse desenvolvimento (WILSON, 2013).

Do ponto de vista da inserção geral no processo de tomada de decisão moral, pode-se concluir-se que o raciocínio e a cognição moral podem ser melhor compreendidos quando aliado às suas origens biológicas e à compreensão das bases neurofisiológicas (seção 2.2)

oriundas das modernas ciências da mente. Essa compreensão permite que tenhamos uma percepção aprofundada sobre preceitos filosóficos morais, que são comumente aceitos até os dias atuais, mas que não se sustentam diante das descobertas empíricas modernas, constituindo assim, um fictício e ilusório conjunto de crenças morais. Teorias fundamentadas nas verdades universais ou nas hipóteses teóricas de bases extrassomáticas vinculadas na interação de substâncias imateriais com os indivíduos humanos são ontologicamente falsas, gerando, assim, preceitos e regras morais equivocadas. Na história da humanidade, existiram diversas decisões e padrões de comportamentos hoje inaceitáveis em determinadas culturas, tais como a escravidão, genocídio ou abuso de crianças, todas baseadas em regras morais defendidas a partir de crenças e fundamentos ideológicos sem sustentação empírica. Cabe à filosofia ética e aos estudos da tomada de decisão moral construir um arcabouço teórico e paradigmático sustentado nessas novas descobertas da neurociência e nos estudos multidisciplinares, visando, desse modo, a atender as demandas atuais da nossa sociedade.

2.3 PAPEL DA RAZÃO, EMOÇÃO E OS PADRÕES NEURAIS SUBJACENTES NO PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO MORAL

Na seção 2.2, debatemos as bases biológicas do comportamento moral que emergem ao longo do processo histórico, cultural e social do ser humano, no contexto de sua interação com ambiente. Essa perspectiva biogenética, abordada no naturalismo moral, defende a ideia da inter-relação causal entre as bases neurofisiológicas e os comportamentos morais que emergem dos processos cognitivos humanos, sendo manifestados em diversos contextos, seja na forma de uma determinada empatia instintiva, altruísmo recíproco, cooperação entre membros do mesmo grupo, comportamento egoísta na disputa por status social ou determinada crença de natureza contrária ao incesto etc. Com os atuais avanços tecnológicos, esses comportamentos morais podem agora ser mapeados por meio dos modernos equipamentos de neuroimagem tais como o EEG (*Eletroencefalograma*), a MRI (*Magnetic resonance imaging*), a fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*), o PET (*Positron emission tomography*), o que possibilita um amplo conhecimento empírico do cérebro humano em funcionamento. Nessa seção, veremos os atuais avanços dessas bases neurofisiológicas do comportamento e da cognição moral humana, tendo, para tanto, a interlocução dos modernos estudos e pesquisas das ciências da mente.

Ainda de acordo essa perspectiva do naturalismo moral, assim como na perspectiva filosófica de David Hume (2000 [1738-1740]), debatidas na seção anterior, foi possível auferir que parte substancial do comportamento moral é influenciada pelos estados emocionais/sistema afetivo, que operam em grande medida de forma automática e intuitiva. Essa abordagem se posiciona contrariamente ao racionalismo absoluto e a proposta do livre-arbítrio presente em diversas perspectivas influentes no *mainstream* filosófico e psicológico clássicos e atuais. Ainda que exista uma crítica ao modelo racionalista vigente, a abordagem naturalista, de forma geral, não descarta o papel da razão instrumental no comportamento moral, mesmo que essa seja subsecutiva e inseparável da interpretação subjetiva dos indivíduos. Posto essas informações introdutórias, podemos refletir mais profundamente sobre qual é a relação entre a razão e os estados emocionais processados pelo sistema afetivo no processo cognitivo moral, tomando por base os estudos sobre o tema relacionando-os à tomada de decisão moral humana.

De acordo com o *Haidt's Social Intuitionist Model (SIM)*, o julgamento moral é predominantemente intuitivo, guiado e dirigido por processos primários e automáticos de respostas emocionais vinculado a processos inconscientes. Esse e diversos outros estudos analisados nesse campo teórico e empírico admitem a influência predominante das emoções

automáticas nas respostas relacionadas ao julgamento moral dos indivíduos (ZAJONC, 1980; HAIDT, 2001; JONES; PELHAM; MIRENBERG; HETTS, 2002; HAIDT; BJORKLUND, 2006). De acordo com Haidt e Bjorklund (2006), as crenças e motivações morais vêm de um pequeno conjunto de intuições originadas do processo evolutivo humano, que preparou a mente para se sobreviver e se desenvolver em meio aos desafios propostos pelo ambiente externo. Essas intuições operam permitindo ou restringindo a construção social das virtudes e dos valores; sendo assim, o julgamento moral é um produto de intuições rápidas e automáticas que podem ou não ser acompanhados de um raciocínio moral consciente, subsequente e lento. Ainda que o raciocínio moral tenha força causal, é verdade que, nessa abordagem, chamada pelos autores de *intucionismo social*, usualmente se concebe que o processo de raciocínio lógico é dedicado a encontrar razões para apoiar as intuições dos indivíduos (HAIDT; BJORKLUND, 2006).

Essa abordagem *intucionista* de Haidt (2001) e de Haidt e Bejorklund (2006) é incompatível com as propostas morais populares pautadas em causas extra materiais/divinas, assim como o são as propostas filosóficas e psicológicas denominadas como *empiristas*. Em conformidade com os supracitados autores, as teorias e convicções morais populares são fundamentadas em perspectivas externas sobre as origens e causas das regras morais. Os indivíduos das mais diversas culturas assumem que Deus é o responsável causal da moralidade, e que, por meio da mensagem revelada, direciona ou determina as leis a serem seguidas. A ideia da moralidade é internalizada e concretizada no Antigo Testamento, aonde se narra que Adão e Eva, ao ingerirem os frutos da árvore do conhecimento plantada por Deus (Genesis, 3:22), se tornaram conheedores do bem e do mal (HAIDT; BJORKLUND, 2006).

Para Wilson (2013), existe uma explicação evolucionista que justifica causalmente as crenças e convicções extras materiais presentes nas religiões e na moralidade popular. Segundo o autor, as histórias da criação davam aos membros de cada tribo, ou grupos humanos organizados, uma explicação de sua existência fazendo com que cada indivíduo se sentisse amado e protegido acima de todas as outras tribos. Em troca, os deuses exigiam crença e obediência absoluta. O *mito da criação* era o elo essencial que mantinha a tribo unida, fornecendo aos seus membros uma identidade singular; fornecia ordem, garantia o cumprimento da lei dando sentido aos ciclos de vida e morte: “A verdade de cada mito vivia no coração, não na mente racional” (WILSON, 2013, p. 16).

Nessa mesma perspectiva teórica, outro modelo moral criticado pelo *intucionismo social* é o modelo *empirista* fundamentado na hipótese da *tabula rasa* ou da *folha de papel em branco*. Para essa abordagem, amplamente difundida na filosofia clássica e em algumas teorias

que dominaram o *mainstream* cognitivo contemporâneo, todas as pessoas nascem sem nenhum conhecimento, e todo o processo de conhecer é aprendido por meio da experiência (HAIDT; BJORKLUND, 2006). Dentre as perspectivas teóricas que aceitam essa abordagem, encontra-se principalmente o modelo behaviorista, no qual a moralidade consiste de qualquer conjunto de respostas aos estímulos da sociedade visando a uma recompensa (SKINNER, 1971; HAIDT; BJORKLUND, 2006).

De acordo com a perspectiva teórica defendida por Haidt e Bjorklund (2006), a abordagem da *tábula rasa* e do aprendizado baseado em *estímulo-resposta* não se sustenta nos dias atuais, principalmente desde o trabalho realizado por Garcia e Koelling (1966) que demonstraram por meio de experimentos a influência dos fatores inatos no comportamento dos indivíduos. Essa constatação comportamental foi identificada por meio de uma pesquisa empírica realizada com ratos, no qual os autores demonstraram as limitações da *lei da equipotencialidade* – lei do comportamento na aprendizagem de Skinner (1971), de acordo com o qual um animal aprende por estímulo e resposta. Nessa abordagem behaviorista, qualquer comportamento pode ser condicionado a um determinado estímulo aprendido, obtendo, assim, a mesma resposta. No experimento realizado por Garcia e Koelling (1966), os autores demonstraram de forma consistente e universalmente aceita pela psicologia que diferentes estímulos produzem diferentes respostas; sendo assim, aceita-se, nessa perspectiva, que existem comportamentos de fácil aprendizado universal (medo de cobras) e outros não (medo de flores ou odiar a justiça), o que aponta para a compreensão de que existem fatores inatos ligados à adaptação evolutiva (HAIDT; BJORKLUND, 2006).

Assim, para a abordagem *intucionista social* de Haidt (2001), o cérebro humano pode ser analisado como um aglomerado de tecido neural que interage com informações do ambiente externo para responder, principalmente afetivamente, uma questão fundamental: *aproximar ou evitar; bom ou ruim*. Desde organismos unicelulares até os seres humanos, que possuem um cérebro desenvolvido, respostas instintivas são oferecidas a essa questão fundamental para o processo evolutivo. É verdade, contudo, que a espécie humana acrescida de estratégias sofisticadas e mais adaptadas aos diversos desafios do ambiente moderno. A mente humana é composta por um sistema afetivo antigo, automático e muito rápido; e um sistema cognitivo filogenético mais novo, lento e motivacionalmente mais fraco que o sistema afetivo (HAIDT, 2001; HAIDT; BJORKLUND, 2006)

Algumas pesquisas modernas no campo da cognição social vêm utilizando novas tecnologias que possibilitam mensurar essa diferença de atuação prática entre o sistema afetivo e o sistema cognitivo, mostrando que o sistema afetivo é mais rápido, automático e exige

esforços neurofisiológicos inferiores ao sistema cognitivo consciente, que são normalmente lentos e fortemente dependentes do pensamento verbal (ZAJONC, 1980; FAZIO; OLSON, 2002; HAIDT; BJORKLUND, 2006). Dentre essas tecnologias, destaca-se os *Testes de Associação Implícita (Implicit Association Test – IAT)*, no qual se estabelece uma determinada tarefa de associação de conceitos, e os participantes devem responder, dentre algumas alternativas possíveis, a sua preferência no menor espaço de tempo possível. Utilizando-se de um software tecnológico, o *IAT* tem como objetivo a mensuração de atividades e escolhas não-conscientes isentas de prática de autocontrole (FAZIO; OLSON, 2002; GREENWALD; RUDMAN; NOSEK; BANAJI; FARNHAM; MELLOTT, 2002).

Num importante estudo realizado por Fazio *et al.*, (1995) e Greenwald *et al.*, (2009) foi demonstrado empiricamente evidências de preconceito implícito das pessoas, que, mesmo não admitindo conscientemente serem racistas, apresentam tendência a preferir automaticamente pessoas brancas em relação a pessoas negras. Ambas as pesquisas têm como objetivo medir atitudes raciais implícitas por meio de ativação automática de atitudes de memória. O processo do *Implicit Association Test (IAT)* é mensurado por meio de combinações aleatórias de palavras positivas ou negativas associadas a figuras com rostos de uma pessoa negra ou branca. Os avanços tecnológicos recentes deixaram o *IAT* ainda mais confiável, já que ele inclui maior rapidez para se fazer a escolha de determinado item, e também novas associações livres, tais como a apresentação de uma figura, como por exemplo de uma cobra, que pode ativar automaticamente a avaliação qualitativamente negativa. O teste que foi amplamente aplicado em diversos laboratórios vem comprovando que a maioria das pessoas demostram alguma inclinação a favor de pessoas brancas e contra negros. Elas conectam mais rapidamente rostos de pessoas negras a conceitos ruins, comparadas a rostos de pessoas brancas. Essas conclusões podem justificar, por exemplo, o número desproporcional de homens negros que são baleados pela polícia Americana sem estarem armados (FAZIO; JACKSON; DUNTON; WILLIAMS, 1995; GREENWALD; SMITH; SRIRAM; BAR-ANAN; NOSEK, 2009).

Nessa mesma linha conceitual e empírica, Greenwald *et al.* (2009), em um artigo denominado: *Attitudes Raciais Implícitas na Corrida Eleitoral por votos Presidenciais Americanas em 2008 (Implicit Race Attitudes Predicted Vote in the 2008 U.S Presidential Election)* demonstraram empiricamente um simbólico e implícito racismo político na escolha pelo candidato europeu americano — John McCain — comparado ao afro-americano Barack Obama. Segundo os autores, ao contrário de instrumentos de medida que mensuram atitudes conscientes, o *IAT*, por meio do julgamento rápido, demonstra, meta-analiticamente, atitudes

raciais que não são efetivamente medidas explicitamente nos instrumentos convencionais. Nesse caso específico, a pesquisa realizada antes da eleição presidencial em 2008, mensurou uma correlação entre: a) candidatos: McCain e Obama; b) gênero: brancos e negros; c) atitude: liberal e conservadora. Os resultados mostraram que existe uma correlação entre a intenção de voto no candidato McCain com evidente racismo implícito — ou seja, uma preferência positiva implícita por brancos e associação negativa a negros. Esse resultado pode significar, segundo os autores, que as atitudes raciais desempenham um papel na determinação do voto, independentemente da ideologia política (liberal ou conservadora) (GREENWALD; SMITH; SRIRAM; BAR-ANAN; NOSEK, 2009).

Nessa mesma lógica, outra pesquisa realizada por de Jones *et al.*, (2002), evidencia o caráter rápido, automático e não consciente da tomada de decisão de itens como — a escolha de uma determinada carreira, da cidade onde viver ou da escolha de um cônjuge dos indivíduos estudados. Essa pesquisa, de menor relevância no *mainstream* da cognição social comparada com as pesquisas de Fazio *et al.*, (1995) e Greenwald *et al.*, (2009) citadas acima, mas que evidencia a influência dos fatores afetivos (emocionais) na tomada de decisão de itens pessoais relevantes no dia-a-dia dos indivíduos (JONES; PELHAM; MIRENBERG; HETTS, 2002). A análise foi realizada com indivíduos de 14 países diferentes e mostra que as pessoas pesquisadas avaliam mais positivamente as escolhas que se associam às letras que estão relacionadas ao seu próprio nome, ou fatores associados a estímulos afetivamente familiares; esse fenômeno é denominado de *egoísmo implícito*. Foi documentada nessa pesquisa cognitiva que pessoas preferem morar em cidades ou estados, ou escolher carreiras, aos quais possuem as mesmas letras dos seus próprios nomes, por exemplo, pessoas que o último nome é *Louis*, tendem a gostar ou escolher morar em *Saint Louis*; ou as pessoas com nomes de *Denise*; *Dena*; *Dennis* ou *Denny*, estão desproporcionalmente susceptíveis de se tornar dentistas (JONES; PELHAM; MIRENBERG; HETTS, 2002).

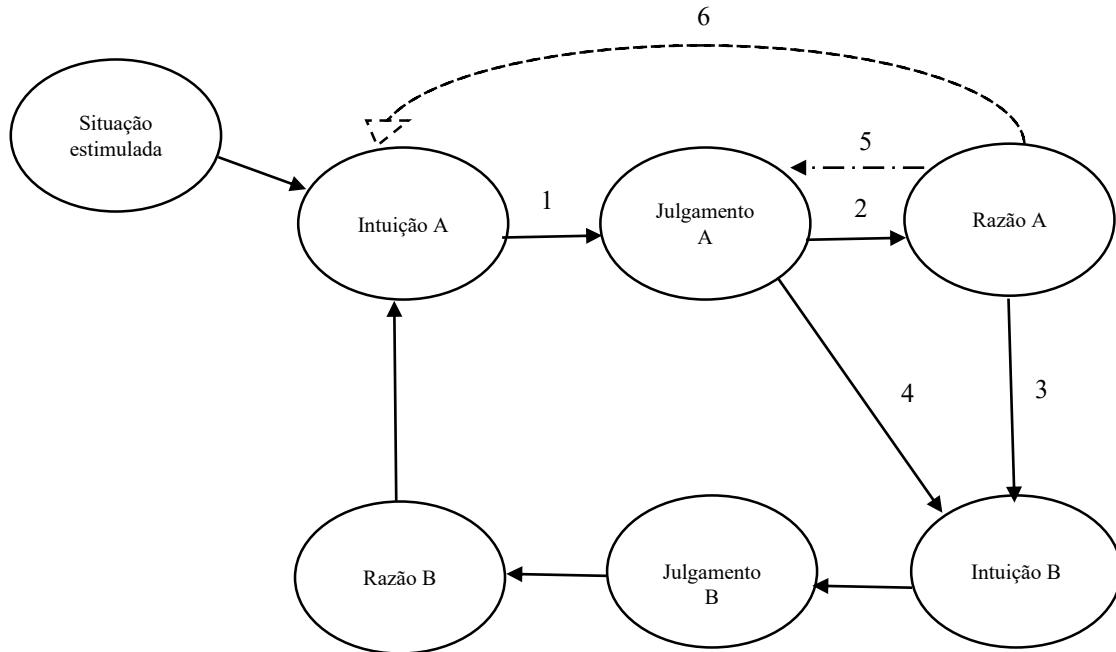
A pesquisa também apresenta outras evidências sobre a influência dos fatores afetivos sobre a tomada de decisão/julgamento, agora no que diz respeito à escolha do cônjuge. Foi verificada na pesquisa que as pessoas em geral estão especialmente susceptíveis de se casar com outros indivíduos cujos primeiro e último nomes começam com as mesmas letras que as do próprio nome. Esse mesmo fator pode ser aplicado para escolhas entre os mesmos grupos étnicos específicos (latinos e americanos europeus). Essas evidências podem mostrar que a exposição repetida a um estímulo aumenta a preferência automática dos indivíduos a esse mesmo estímulo. Esse efeito ocorre mesmo quando os estímulos são apresentados subliminarmente e quando ocorrem na ausência de reforço. Assim, do ponto de vista da mera

exposição, as pessoas gostam das letras relativas ao seu próprio nome mais do que outras letras porque frequentemente são expostas a elas. Apesar dessa pesquisa necessitar de maiores avanços a fim de garantir maior consistência teórica e empírica, o experimento sugere assertivamente que a mente humana está sempre avaliando e julgando o que vê e ouve pela dimensão *bom x ruim*, independentemente de se estar olhando a face de alguma pessoa ou fazendo uma lista de compra no supermercado. Quando as pessoas estão mais ‘propensas’ a se casar com outras que possuam a primeira letra do nome semelhante ao seu, ou escolher carreiras que se assemelham com seus próprios nomes, podemos concluir que o cérebro humano responde por meio de rápidos flashes de prazer causadas pela semelhança do ‘eu’ se movendo para ‘frente’ ou para ‘traz’ por meio de julgamentos rápidos (JONES; PELHAM; MIRENBERG; HETTS, 2002; HAIDT; BJORKLUND, 2006).

O modelo institucionista desenvolvido por Haidt (2001) pode ser descrito de acordo com a figura 3 abaixo, segundo a seguinte sequência lógica: 1) *o julgamento intuitivo*: o modelo propõe que os juízos morais aparecem na consciência automaticamente e sem esforço, como resultado de intuições morais. Ou seja, as avaliações afetivas são feitas de forma ambígua e rápida antes de qualquer processamento consciente ter ocorrido; 2) *o link de argumentação*: o modelo propõe que o raciocínio moral é um processo de esforço envolvido depois de um julgamento moral ser feito, em que uma pessoa procura por argumentos que apoiem um julgamento já feito; 3) *o link racional de persuasão*: o modelo propõe que a razão moral é processada por meio da linguagem verbal, e que é por meio desse que ocorre uma justificativa racional do julgamento moral acessado pela intuição emocional; 4) *o link de persuasão social*: o modelo propõe a influência originada da interação entre as pessoas de um mesmo grupo social. Nesse caso, o julgamento moral de amigos, parentes, aliados etc. exercem influência direta sobre o julgamento moral do indivíduo, mesmo que não ocorra um processo de persuasão diretamente fundamentada. Esses quatro *links* formam o núcleo central do modelo *intucionista social*; 5) *o link do julgamento racional*: as pessoas, algumas vezes, conseguem exercer uma determinação lógica superando a intuição moral inicial. Para o autor, esse tipo de determinação racional é uma hipótese mais raramente presentes no dia-a-dia dos indivíduos; 6) *o link de reflexão privada*: no curso do pensamento sobre uma determinada situação o indivíduo pode ativar espontaneamente uma nova intuição que contradiz o julgamento intuitivo inicial. Esse processo gera novas intuições morais envolvendo os dilemas de se colocar no lugar da outra pessoa, gerando novas reflexões morais, nas quais o indivíduo realiza um julgamento moral com novas alternativas por meio outras respostas emocionais cognitivas.

O modelo teórico do *Haidt's Social Intuitionist Model (SIM)* converge em muitos aspectos com as novas descobertas neurocientíficas estudadas por autores como Damásio (1994), Greene *et al.*, (2004), e Jorge Moll *et al.*, (2007). Para Greene *et al.*, (2004), os resultados recentes de estudos do cérebro em decisões morais indicam que as regiões cerebrais associadas à razão abstrata e controle cognitivo (Côrrix Frontal Dorsolateral e Côrrix Cingular Anterior) são recrutados com dificuldade para resolver dilemas em casos de violações morais. Contudo, nos casos que envolvem valores utilitários pessoais, ocorre um aumento das atividades emocionais nas regiões cerebrais correlatas. Essa constatação foi verificada em um dos experimentos realizados por Greene *et al.*, (2001) sobre o dilema moral conhecido como *trem desgovernado (runaway trolley)*. Nessa pesquisa empírica realizada pelos autores, foi simulado uma situação não qual uma locomotiva em disparada vai atingir 5 trabalhadores desprevenidos nos trilhos. As pessoas pesquisadas teriam a chance de evitar essa tragédia acionando uma alavanca que leva a locomotiva para outra linha, onde ela atingiria apenas uma pessoa. Na pesquisa, pergunta-se aos participantes se eles mudariam o trajeto da locomotiva salvando as 5 vidas e matando apenas 1. Os autores chegaram à conclusão de que houve uma maioria de resposta positivas, em que as pessoas pesquisadas mudariam o trajeto do trem evitando a morte das 5 pessoas. Logo depois, as mesmas pessoas são questionadas acerca de outro dilema moral semelhante: contudo, agora o mesmo trem em disparada pode ser parado no trilho apenas por um objeto pesado que pode ser jogado na sua frente. Um homem com uma mochila grande é a única opção capaz de parar o trem com seu próprio corpo. Você empurraria o homem na linha para parar o trem e salvar as 5 vidas? Essa pergunta representa o dilema moral da *passarela (footbridge dilemma)*, que, do ponto de vista geral, não diverge da lógica moral de matar 1 pessoa para salvar 5 presentes no dilema anterior. Contudo, surpreendentemente a maioria das pessoas pesquisadas não empurraria o homem no trilho para salvar as 5 vidas em questão (GREENE *et al.*, 2001).

Figura 3: Modelo teórico institucionista social



Fonte: Haidt (2001)

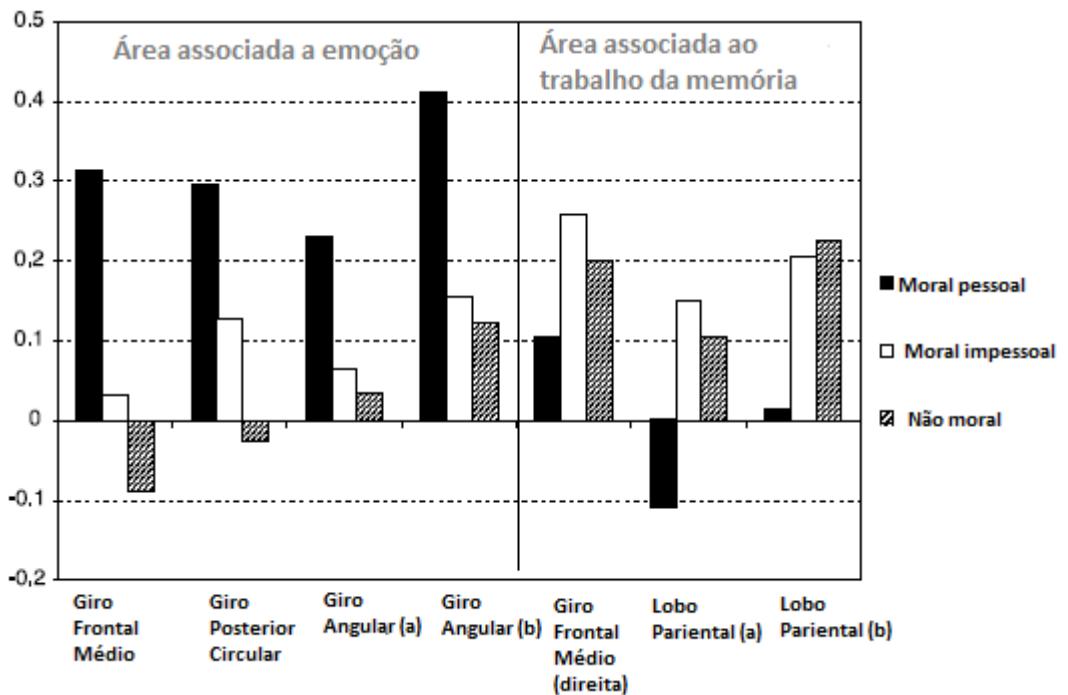
Analizando os dois dilemas, Greene *et al.*, (2001) dão ensejo ao seguinte questionamento moral: o que torna moralmente aceitável o sacrifício de uma vida na primeira hipótese do *trem desgovernado* e não na segunda hipótese do *dilema da passarela*? A resposta para essa questão poderia ser desenvolvida a partir da teoria moral utilitarista, defendida por autores como Bentham e Mill. O princípio da utilidade é fundamentado no critério das escolhas realizadas pelos indivíduos segundo a tendência de aumentar ou diminuir a felicidade de acordo com interesse que está em jogo ou o princípio que estabelece a maior felicidade de todos aqueles cujo interesses estão em jogo, como sendo a justa e adequada finalidade da ação humana e até a única finalidade justa, adequada e universalmente desejável. O princípio da utilidade, portanto, se fundamenta no sistema teórico que estabelece o que é justo de acordo com a maximização da felicidade ou prazer para todos afetados por um ato; ou injusto quando minimiza a felicidade de todos os envolvidos em uma determinada escolha ou ação (BENTHAM, 1973). Tendo em vista esse princípio utilitarista, ficaria evidente a justificativa de escolha dos indivíduos no dilema moral do *trem desgovernado*, no qual teríamos uma utilidade racional deliberativa maior de salvar 5 vidas em prol de 1 vida, promovendo um nível maior de felicidade para uma quantidade maior de pessoas. Mas como justificar a escolha moral dos indivíduos no *dilema da passarela*? A teoria utilitarista de Bentham (1973) e Mill (1861)

não teriam subsídio teórico para justificar a escolha moral realizada pelas pessoas pesquisadas a partir de suas bases epistemológicas.

A conclusão argumentativa de Greene *et al.*, (2001) reside na tendência do último dilema moral envolver as emoções das pessoas de uma maneira mais intensa do que o primeiro dilema moral. O processo cognitivo que envolve o empurrar diretamente uma pessoa para a morte ativa os correlatos neurais da emoção (áreas cerebrais associadas à emoção) de forma mais intensa que o processo de acionar um interruptor, que fará com que o trem seja conduzido para consequências semelhantes. Para chegar a essa conclusão, os autores investigaram os participantes da pesquisa empírica por meio de escaneamento cerebral usando fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*). Os dilemas morais aplicados na pesquisa foram classificados nas seguintes categorias: (A) dilema moral e (B) dilema não moral. Na categoria (A) dilema moral, foram percebidos dois tipos de subcategorias: (A1) moral pessoal; (A2) moral impessoal. O dilema do *trem desgovernado* se enquadra no dilema moral impessoal (A2) e o dilema da *passarela* se enquadra na categoria dilema moral pessoal (A1). Percebe-se, na figura 4, que o dilema moral pessoal (*homem na passarela*) aciona os correlatos neurais ligados ao sistema afetivo, ao contrário do dilema moral impessoal (*trem desgovernado*) (GREENE *et al.*, 2001).

O experimento empírico realizado com os participantes que responderam a 60 dilemas morais conforme classificação (A1; A2; B) mostra que foram identificadas áreas/atividades cerebrais diferentes para cada tipo de dilema moral. Nos dilemas morais pessoais (A2), foram ativadas áreas como giro frontal médio, giro posterior circular e giro angular bilateral: de acordo com estudos recentes, todas essas áreas cerebrais são associadas com as emoções. As áreas associadas ao trabalho da memória e processos cognitivos foram: giro frontal médio (direita), lobo parietal bilateral; mais ativados no dilema moral impessoal (A1) (GREENE *et al.*, 2001).

Figura 4: Áreas cerebrais associadas aos dilemas morais



Fonte: Greene e colaboradores (2001)

Essa justificativa descritiva realizada por Greene *et al.*, (2001) evidencia as variações sistemáticas do engajamento da emoção no julgamento moral. Segundo os autores, quando não há resposta emocional prepotente, o raciocínio utilitário (análise de custo/benefício) prevalece como verificado com dilema moral impessoal (A1). Contudo, em outras situações, como dilema moral pessoal (A2) é detectado um conflito entre o raciocínio utilitário e as emoções automáticas, se sobressaindo uma influência preponderante do sistema afetivo (GREENE, 2007).

Essa constatação teórica originou outros trabalhos importantes, tais como os desenvolvidos por Koenigs *et al.*, (2007); Moll e Oliveira-Souza (2007) e Greene (2007), esse último intitulado: ‘Porque pacientes de PFCVM (côrtez pré-frontal ventromedial) são mais utilitários?’ (*Why are VMPFC patients more utilitarian?*). Com o objetivo de refletir sobre a influência das emoções na cognição moral, as supracitadas pesquisas analisam os recentes estudos que apontam para a compreensão segundo a qual pacientes com déficits originados de lesões cerebrais no córtex pré-frontal ventromedial aumentam a preferência por escolhas utilitárias em situações de dilemas morais. Especificamente os trabalhos de Greene (2007) e Moll e Oliveira-Souza (2007) fazem referência a uma pesquisa empírica desenvolvida por Koenigs e colaboradores (2007) ainda sobre o dilema moral da *passarela* (*footbridge dilemma*),

mas agora com pacientes com lesões bilaterais no CPFVM, comparando-os com indivíduos controle neurologicamente saudáveis. A pesquisa apontou que em situações de dilemas morais pessoais os pacientes com lesões de CPFVM exibiram uma probabilidade muito maior de endossar decisões utilitárias que levariam a um maior bem-estar agregado, no qual os indivíduos pesquisados mostram-se mais dispostos do que os indivíduos saudáveis a empurrar o passageiro circunstante na frente da locomotiva para salvar os demais indivíduos em perigo (GREENE, 2007; KOENIGS E COLABORADORES, 2007; MOLL; OLIVEIRA-SOUZA, 2007).

As lesões de VMCPF, normalmente causadas por aneurismas e tumores, são conhecidas por afetar o processamento de emoções sociais, tais como a empatia e constrangimento. Contudo, esse tipo de lesão que afeta a parte ventral – ou lado de baixo – do córtex pré-frontal mantém intacta outras funções cognitivas como a capacidade de raciocínio lógico. Para Greene (2007), o dilema moral pessoal da passarela ativa — em indivíduos saudáveis — engendra uma resposta emocional detectada no córtex cingulado anterior (CCA) (*anterior cingulate cortex*). Essa área cerebral faz parte do sistema límbico humano e atua em diversas funções automáticas do corpo e nas emoções, tais como o sistema de tomada de decisão ligada à dor e à recompensa. Os sinais emocionais detectados no CCA acessam automaticamente outra área cerebral ligada ao controle cognitivo — córtex pré-frontal dorsolateral (*dorsolateral pré-frontal córtex-DLPFC*). Desse processo neurofisiológico emerge um conflito que se configura na dificuldade de tomada de decisão utilitária nos julgamentos morais. Para o autor, pacientes de VMPFC possuem uma falha no processamento das respostas emocionais; logo, esse acesso a ‘sentimentos morais sociais’ fica prejudicado, evitando o conflito entre a emoção e a razão, experimentado nos dilemas morais que pessoas saudáveis o fazem: “Ironicamente, pacientes com déficits emocionais, em alguns contextos, tomam decisões mais pró-sociais que os demais indivíduos”. (GREENE, 2007, p. 322).

Esses importantes trabalhos desenvolvidos no campo da cognição social e das neurociências empíricas contribuem efetivamente para o debate acerca do seguinte problema filosófico discutido no âmbito desse trabalho teórico de pesquisa: qual é o papel e influência das emoções (sistema afetivo) na tomada de decisão moral? Essa questão, que permeia o debate filosófico clássico desde Platão (2008), passando por Aristóteles (1915), Mill (1861), Hume (1777) etc., hoje pode ser analisado com subsídio das novas descobertas científicas que contribuem para um direcionamento mais efetivo da emergência das emoções no cérebro moral.

Pode-se concluir, nesse sentido, que a razão absoluta ou a decisões totalmente utilitárias e racionais defendidas por Platão (2008) e Mill (1861) não se sustentam empiricamente nos

dias atuais, já que se sabe que o sistema afetivo emocional possui atuação automática, rápida, intuitiva e inconsciente diante dos desafios do dia-a-dia dos indivíduos. Essa questão, constatada pelos equipamentos de neurociência modernos, confirmam as bases teóricas defendidas por filósofos como Aristóteles (1915), e Hume (1777) que, brilhantemente intuíram a partir das suas observações e análises filosóficas acerca da influência das emoções nos comportamentos humanos, algo descrito nas análises morais aristotélica como *acrasia* ou na teoria das paixões e razão nos ensaios filosóficos de David Hume. As pesquisas no campo da cognição social citadas pelo *Haidt's Social Intuitionist Model (SIM)* — Haidt (2001) — e as pesquisas neurocientíficas desenvolvidas e analisadas por Koenigs *et al.*, (2007); Moll e Oliveira-Souza (2007) e Greene (2007) demostram que, de modo geral, as decisões utilitárias não são mecanismos que funcionam de forma independente e autônoma, sendo assim, a moralidade é mais sentida do que julgada, sendo que a razão, atua submetida à dinâmica das paixões, que são decisivas e determinantes para distinguir o vício e a virtude. Cabe agora discutir, no capítulo 3, e tendo em vista as hipóteses teóricas discutidas nos capítulos 1 e 2, o seguinte problema de pesquisa central: **qual é o papel e influência dos processos de determinação descendente (decisões racionais) na tomada de decisão moral?**

2.4 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

Nesse capítulo 2 do presente trabalho, foram debatidas duas concepções conceituais e empíricas fundamentas em diferentes campos das ciências da mente, mais especificamente interrelacionando o debate filosófico à biologia, psicologia e neurociências. Diferentemente do primeiro capítulo, no qual foi realizado um esforço teórico com objetivo de desmistificar o modelo tradicional moral da *racionalidade pura*, no qual os agentes podem, por meio do raciocínio moral, acessar preceitos morais universalmente aceitos e se comportar de maneira adequada, no segundo capítulo podemos nos deparar com uma questão oposta, qual seja: O que resta de voluntário na tomada de decisão humana? Somos determinados automaticamente por nossa herança genética, fruto da seleção natural?

Essa questão emerge do debate realizado nas duas seções analisadas nesse capítulo, sendo a primeira seção destinada principalmente aos estudos dos adeptos do evolucionismo biológico Darwinista, Wilson (2013) e Ruse (1984), e a segunda seção aos experimentos cognitivos sociais de Haidt (2001) e aos experimentos de dilemas morais propostos por Greene *et al.*, (2004) e Jorge Moll *et al.*, (2007) entre outros. Nesses ensaios teóricos e práticos, foi possível perceber a preponderância do sistema afetivo emocional, que possui atuação automática, rápida, intuitiva e inconsciente em relação ao raciocínio moral na tomada de decisão dos indivíduos. Esse hegemônico papel do sistema afetivo emocional na cognição moral emerge da nossa natureza física e genética, visando gerar respostas instintivas e adaptadas aos diversos desafios do ambiente moderno. A mente humana, assim, é composta por um sistema afetivo antigo, automático e muito rápido e por um sistema cognitivo, responsável pela cognição racional, mais novo, lento e motivacionalmente mais fraco que o sistema afetivo.

Ainda que esse modelo acima descrito, seja bem consolidado e universalmente aceito nas contemporâneas ciências da mente é crescente o arcabouço teórico e prático de uma Neurociência da vontade, apontando para visão filosófica segundo a qual o pensamento consciente pode ser causa da ação, e que o pensamento e a educação representam um poderoso aprendizado para os circuitos cerebrais, podendo, assim, ser desenvolvidas habilidades de controle cognitivo ‘de cima para baixo’ (*top-down*), gerando um portfólio consciente de escolhas entre alternativas no curso da ação, reforçando a ideia de que propriedades de nível superior (autoconsciência) possuem a capacidade de organizar, reprimir e restringir propriedades de nível inferior (não conscientes). Esse vai ser o tema central a ser discutido no capítulo 3 a seguir.

CAPÍTULO 3

DETERMINAÇÃO DESCENDENTE NA TOMADA DE DECISÃO MORAL

3.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO

Nos capítulos anteriores, o desafio teórico foi defender conceitualmente modelos filosóficos que se opõe ao conceito de ‘livre-arbítrio’, contestando diretamente a ideia geral de que temos liberdade e autonomia plena sobre nossas ações, assim sendo, seríamos mais ‘escravos’ dos nossos automatismos biológicos e culturais do que pensamos ser. Nesse sentido filosófico, nos alinhamos ao conceito de tomada de decisão (*decision-making*), na medida que esse vocabulário, mais abrangente, incorpora nas suas bases teóricas os processos cognitivos que resultam de seleção de opções entre as várias alternativas. Ou seja, contrariando o racionalismo puro aceito em clássicos modelos filosóficos, temos agora um modelo contemporâneo que aceita a interação entre emoções morais e processos deliberados de decisão, contemplando mais inclusivamente a natureza complexa da vida mental humana.

Ainda que a tese do *decision-making* represente um modelo em ascensão teórica, atualmente, cabe à filosofia da mente e as demais ciências cognitivas e experimentais avançarem nas explicações sobre o funcionamento da deliberação racional sobre as emoções morais automáticas. Ou seja, se somos prioritariamente regulados por instintos e comportamentos automáticos não-conscientes, de que forma (e como), operam os mecanismos deliberados de regulação emocional e comportamental? Essa questão vem sendo alvo de estudos e pesquisas avançadas em filosofia e neurociência, por meio do qual é verificada a real possibilidade dos indivídos reprimir, suprimir e restringir os estímulos automáticos e instintivos de forma reflexiva e planejada, exercendo desse modo, um controle deliberado do comportamento.

Nesse contexto, cabe ao capítulo final, apresentar a tese da ‘emergência da mente consciente’ que defende a ideia do funcionamento mecânico, estrutural e filosófico do processo cognitivo deliberado, por meio de um estudo interdisciplinar inovador que abrange a biologia dos sistemas, a física das partículas e a física das propensões entre outras. Complementarmente a esse estudo emergentista, seguimos apresentando os modelos empíricos que mapeiam os correlatos neurais de indivíduos que, por meio de práticas de treino da mente – tais como meditação, contemplação ou de ressignificação de processos mentais/cognitivos – alterara-se o significado afetivo-emocional, provocando assim uma regulação do tipo *top-down* das emoções emocionais automáticas.

3.2 EMERGENTISMO FILOSÓFICO COMO TESE CENTRAL DA REGULAÇÃO *TOP-DOWN* NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO MORAL

Nos primeiros capítulos desse presente trabalho consideramos, com base em teorias filosóficas e neurocientíficas, que a tomada de decisão humana é determinada por fatores relacionados com a evolução biológica, genética e adaptativa, de tal modo que emerge desse conjunto de fatores naturais em interação com ambiente o *framework* moral dos indivíduos e os seus enquadramentos decisórios do dia-a-dia. Diante disso, a escolha do termo ‘tomada de decisão’ foi preferida ao termo ‘livre arbítrio’, levando em conta que grande parte dos nossos comportamentos cotidianos são automáticos e influenciados por processos afetivos e não-conscientes. Não obstante, é crescente os estudos filosóficos e empíricos sobre a capacidade humana de regulação das atividades automáticas conhecida por termos, tais como: *regulação top-down; determinação descendente; self control*; ‘pensamento autogerado’ (*self-generated thought*); ‘atenção de base afetiva’ (*affect-biased attention*); regulação emocional (*emotion regulation*). Esse prolífero campo de estudos filosóficos e psicológicos se propõem, assim, a discutir a possibilidade de regulação e supressão dos estados emocionais impulsivos e automáticos, ocorrendo, desse modo, uma ordenação consciente e deliberada de nível superior dos processos cognitivos humanos.

Todos os organismos vivos em geral, em função de mecanismos de seleção natural, são possuidores desses processos instintivos e mecânicos visando à sobrevivência e perpetuação dos genes. Seres homeotérmicos, tais como os humanos e não humanos, possuem mecanismos de *biofeedback* que os impelem de agir automaticamente, visando ao equilíbrio interno e à estabilidade mediante os desafios do ambiente externo. O suor, por exemplo, é uma forma automática de regulação da temperatura do corpo de humano, assim como é comum observar répteis sobre pedras aquecidas no fim do dia, a fim de elevar sua temperatura corporal. Até mesmo bactérias simples e elementares se locomovem fugindo do calor por meio dos mecanismos de adaptação biológica. Esse conjunto de mecanismos é denominado nesse trabalho como processos *bottom-up*, que envolvem os mecanismos afetivos básicos com caráter de automatização que ocorrem de maneira involuntária e, por isso, ‘de baixo para cima’. No nível de processamento de informações mentais, podemos considerar que esses mecanismos se processam não-conscientemente sendo moduladas, organizadas e avaliadas principalmente pela amígdala (MOGRABI, 2006).

Os termos *bottom-up* (de baixo para cima) e *top-down* (cima para baixo) constituem vocabulários utilizados tanto no campo da psicologia como na filosofia e, nesse trabalho,

justificaremos seu uso com bases no emergentismo filosófico. De acordo com essa perspectiva, a mente é uma propriedade de nível superior que emerge a partir do cérebro total (cérebro, cerebelo e tronco encefálico) e o corpo-propriamente-dito situados num ambiente. Nessa concepção filosófica, os fenômenos mentais são causados por processos neurofisiológicos no cérebro, e são, eles próprios, características do cérebro (SEARLE, 2006). Os fenômenos mentais, assim, são considerados propriedades biológicas de nível superior de sistemas neurofisiológicos como o cérebro humano (SERLE 1992, 2006). O desafio desse capítulo é debater teoricamente o problema filosófico de como um fenômeno de nível superior (tal como fenômenos mentais conscientes) podem causar, determinar ou ainda estruturar um fenômeno de nível inferior (comportamentos afetivos automáticos), caracterizando um processo *top-down* ou de determinação descendente.

Para fundamentar essa discussão, o emergentismo propõe, uma teoria da cognição humana baseada na compreensão de sistemas naturais, entendendo que um sistema é composto por elementos, e esses são organizados de tal modo que possuem propriedades (BERTALANFFY, 1968). Dos diversos sistemas naturais existentes, alguns evoluíram ao longo do tempo por processo de seleção natural, tais como o cérebro, possuindo, assim, propriedades mentais (fenômenos mentais, cognição, pensamentos), e, em algumas espécies, a consciência. A consciência, assim, é vista como uma característica biológica de alguns sistemas, no mesmo sentido que a mitose e a meiose são características biológicas de uma célula e assim como a solidez, liquidez e a transparência são características biológicas que emergem da organização dos elementos hidrogênio e oxigênio formando a água (H_2O) (SERLE 1992, 2006).

O esforço do emergentismo, nesse sentido, é desenvolver uma teoria filosófica que interaja de forma interdisciplinar com outras teorias científicas aceitas contemporaneamente. Isso inclui principalmente a teoria da biologia evolucionista e a teoria atômica da matéria, além de outras tais como, a mecânica quântica, teoria da relatividade e a teoria da transmissão hereditária (SEARLE, 2006). De modo geral, essas concepções teóricas aceitam que o universo consiste inteiramente em fenômenos físicos extremamente pequenos que podemos denominar de ‘partículas’, tais como as partículas subatômicas, que se organizam em sistemas maiores tais como órgãos, organismos, montanhas, carros, livros, planetas etc. Assim, “sistemas são conjuntos de partículas em que os limites espaço-temporais são fixados por relações causais. Assim, uma gota de chuva é um sistema, mas uma geladeira também é” (SERLE, 2006, p. 129). Com base nessa tese, subentende-se que muitos aspectos dos grandes fenômenos podem ser

causados pelo comportamento da organização de sistemas de pequenas partículas ou microfenômenos.

Propriedades emergentes podem ser entendidas assim, como uma certa classe de propriedades de nível superior que se relacionam de uma certa maneira à microestrutura de uma classe de sistemas (STEPHAN, 1999). Por essa via, o entendimento do emergentismo filosófico, no seu nível fundamental, pode ser concebido por meio das três teses primárias comum a todos os modelos, sendo elas: (a) monismo físico; (b) propriedades organizadas coletivas ou sistêmicas; (c) determinismo sincrônico (STEPHAN, 1999; MOGRABI, 2006; ALMADA, 2017). Essas três teses primárias, constituem-se de uma estrutura mínima para o entendimento de como processos cognitivos de determinação descendente ou autorregulação influenciam a tomada de decisão moral, abrangendo, assim, elementos teóricos que possam trazer novidades para o campo de estudos da ética e da moral.

A tese do (a) monismo físico defende a ideia que tudo que existe no universo é constituído por matéria física. O mundo natural apresenta um tipo de unidade física, graças a qual todas entidades existentes, das mais simples às mais complexas, podem ser explicadas pelo princípio de composição de causas (só há um tipo de objetos e/ ou propriedades no mundo). Nesse sentido, consideramos todas as propriedades, incluindo as propriedades mentais como físicas, sendo, assim, materiais e localizadas no ambiente. Essa tese constitui-se, na sua natureza ontológica, uma crítica ao dualismo, já realizada anteriormente, que separa propriedades (substâncias) materiais de não materiais, assim como mente e corpo (STEPHAN, 1999; ALMADA, 2017). Já a segunda tese, a das (b) propriedades organizadas coletivas ou sistêmicas, decorrem da ideia do naturalismo biológico e da organização natural das propriedades físicas, e compartilha da ideia de que existem propriedades em sistema que não aparece nas partes, mas apenas no sistema pensado como um todo (STEPHAN, 1999). A tese das propriedades coletivas ou sistêmicas tem como objetivo apontar a existência de propriedades que se aplicam a uma totalidade, mas não às suas partes em isolamento (MOGRABI, 2006). Quando pensamos nas propriedades da liquidez da agua, por exemplo, não encontramos essas propriedades específicas nas moléculas da água (H_2O). Tanto as moléculas do gelo como as da água líquida são as mesmas, mas as propriedades que emergiram das moléculas (sólido ou líquido) são características específicas emergentes. O mesmo consideramos nesse trabalho que as propriedades mentais são consideradas substâncias físicas que emergem de organismos dotados de sistemas nervosos suficientes complexos, mas não identificamos essas mesmas propriedades nos seus correlatos neurais no cérebro (MOGRABI, 2006).

Nesse quesito específico, a consciência pode ser considerada como uma característica emergente de um sistema biológico, do mesmo modo que a liquidez da água é causalmente superveniente em relação à estrutura e à organização do elemento H₂O. A consciência, assim, é uma característica de nível superior de um sistema composto de elementos neurônicos de nível inferior (SERLE 1992, 2006, 2010), descrito por Searle (2006) do seguinte modo:

Suponha que eu tenha um sistema *S*, constituído de elementos *a*, *b*, *c*... Por exemplo, *S* podia ser uma pedra e os elementos poderiam ser moléculas. Em geral, haverá características de *S* que não são, ou não necessariamente, características de *a*, *b*, *c*... Por exemplo, *S* poderia pesar cinco quilos, mas as moléculas individualmente não pesam cinco quilos. Chamemos tais características de “características do sistema”. A forma e o peso da pedra são características do sistema. Algumas características do sistema podem ser reduzidas ou concebidas ou calculadas a partir das características de *a*, *b*, *c*....simplemente a partir da maneira em que estes são combinados e dispostos (e às vezes a partir de suas relações com o ambiente). Mas algumas outras características do sistema não podem ser concebidas meramente a partir da composição dos elementos e relações ambientais; têm que ser explicadas em termos das interações causais entre os elementos. Vamos chamar estas de “característica do sistema causalmente emergente” (SEARLE, 2006, p. 161-162).

Por último, a tese do (c) determinismo sincrônico parte da ideia de que diferenças nas propriedades globais de um composto dependem monologicamente de alterações nas propriedades das partes ou no arranjo do sistema. Assim, as propriedades globais ou emergentes de um composto dependem de sua microestrutura, como por exemplo a liquidez ou solvência da água estão totalmente ligadas aos seus componentes estruturais no caso H₂O. Alterações nessas microestruturas provocarão alterações nos componentes emergentes, assim como alterações nos neurônios e no seu sistema físico podem causar alterações nos níveis de consciência do indivíduo. Esse caso específico foi percebido no conhecido, e já citado caso, do operário Phineas Gage, vítima de uma explosão acidental que provocou um ferimento no córtex pré-frontal mediano. Foi verificado que, após o acidente, o paciente deixou de demonstrar qualquer respeito pelas convenções sociais e princípios éticos foram violados; Phineas Gage perdeu também a capacidade de antecipar o futuro, de elaborar planos de acordo com contexto e o sentido de responsabilidade e tomada de decisão consciente. Ou seja, uma alteração no cérebro (estrutura neurofisiológica) causa alteração na organização dos fenômenos mentais e por decorrência na tomada de decisão e julgamento moral (DAMASIO, 1994; STEPHAN, 1999; MOGRABI, 2006; ALMADA, 2017).

Ainda que as três teses emergentistas básicas sejam essenciais para o entendimento do conceito emergência da mente consciente, elas não são suficientes para a compreensão da questão central do atual trabalho que é: ‘como um fenômeno de nível superior pode causar ou determinar um fenômeno de nível inferior, ou mesmo, como processos conscientes podem determinar e regular processos de tomada de decisão automáticas e afetivas’. Para o entendimento dessa questão, é necessário incluir no *background* filosófico emergentista a tese da ‘novidade’ e da ‘imprevisibilidade’, assim como as bases teóricas que envolvem a compreensão de sistemas e fenômenos complexos, tais como a biologia de sistemas e a teoria física das propensões.

De acordo com essa concepção, propriedades ou estrutura novas aparecem em processos evolutivos. Ou seja, propriedades emergentes representam novidades imprevisíveis adicionais à ontologia do mundo, trazendo consigo poderes causais genuinamente novos, que ultrapassam os poderes causais das condições basais de nível inferior das quais elas emergem. Esses poderes causais estão fundamentados na lógica de que, o mundo físico não é constituído apenas de partículas elementares, mas também de campos em termos dos quais as partículas interagem. “Organização diferente, incluindo aquela em níveis superiores de organização, pode ter poderes causais emergentes, novos, diferentes. A possibilidade da emergência é ubíqua, nas novas organizações de processos”. (BICKHARD, 2004, p. 124). Assim, esses campos devem possuir poderes causais, e eles só podem mostrar esses poderes como consequência da sua organização. Além disso, essas partículas elementares são processos de diferentes escalas e complexidade. Assim sendo, o mundo é constituído de campos quânticos, que são processos, possuindo, como qualquer campo, causalidade em virtude da sua organização (BICKHARD, 2004, 2008; BICKHARD; CAMPBELL, 1996; VIEIRA; EL-HANI, 2008).

Esses novos poderes causais, os quais emergem em consequência da organização de sistemas físicos, se constitui, em sua essência, em uma reformulação do paradigma dualista e reducionistas dominantes no *mainstream* filosófico e psicológico atual. Com efeito, essa reformulação implica uma visão de natureza estratificada no lugar de um clássico sentido atomista de natureza, segundo o qual o mundo é constituído em torno de ‘pedaços de matéria’ — paradigma reducionista, ou que o mundo é dividido em tipos de substâncias diferentes — paradigma dualista. Em seu nível mais fundamental, a concepção de natureza é estruturalmente complexa: por um lado, é inteiramente composta de elementos, processos, forças e campos físicos; por outro lado, divide-se em distintos níveis de complexidade. Esses diferentes níveis de complexidade se estendem da esfera mais básica, na qual se incluem as partículas de maior complexidade, a exemplo da consciência. Nesse sentido, podemos dizer que, para ampliarmos

a compreensão da natureza, devemos levar em conta que entidades complexas são mais do que a soma de suas partes básicas (ALMADA, 2017).

Esse modelo teórico emergentista, inspirado pelo evolucionismo biológico debatido anteriormente no capítulo 2, parte da compreensão de sistemas e fenômenos complexos, envolvendo ideias como auto-organização, emergência, redes complexas, fractais, biologia de sistemas etc. Trata-se da consideração de que o desenvolvimento da hierarquia de níveis da natureza ocorre ao longo do processo evolutivo, e de que a origem desse desenvolvimento remonta aos componentes presentes no início da história do mundo natural, a saber, as partículas elementares e a estrutura espaço-temporal. Uma perspectiva evolutiva do emergentismo prevê que, a partir desses momentos iniciais, e gradativamente, estruturas e objetos cada vez mais complexos foram sendo compostos com base nas estruturas e objetos anteriores e mais simples, passando pela formação dos átomos, moléculas, organismos unicelulares, multicelulares, organismos com consciência (ALMADA, 2017).

Os produtos do processo evolutivo, passando pelos mais complexos, tais como o cérebro humano, são constituídos de subsistemas simples tais como as partículas, as células e redes de células nervosas capazes de causar e sustentar estados e processos mentais conscientes. A consciência, assim, é um conjunto de processos mentais que emergem dos circuitos de células nervosas, constituindo assim, o mais elevado nível do fenômeno biológico. Segundo Damásio (2010), no processo evolutivo, por milhões de anos, muitas espécies possuíram processos mentais ativos, mas poucas desenvolveram mecanismos capazes de reconhecer sua própria existência, sendo testemunhas de si mesmos — sentimento de *self* — e capazes de realizarem uma investigação introspectiva em primeira pessoa: “A consciência nos permite experienciar os mapas como imagens, manipular essas imagens e aplicar sobre elas o raciocínio” (DAMÁSIO, 2010, p. 49).

A consciência é uma característica biológica oriunda de estruturas neurofisiológicas desenvolvidas, presentes em seres humanos e outras espécies não-humanas, que emergem de um corpo em funcionamento. Especificamente, determinados grandes conjuntos de células nervosas causam e sustentam estados e processos conscientes. Quando o corpo não tem consciência, segundo Damásio (2010), o ponto de vista pessoal é suspenso, não sabemos que existimos, nem que existem outras coisas. Quando despertamos desse estágio, por exemplo, de um sono sem sonhos, entro num estado de consciência. Mas ainda durante o sono com sonhos, torno-me consciente, embora as formas oníricas de consciência sejam de um nível mais baixo de intensidade e vividez do que a consciência desperta e ordinária. Ou seja, a consciência

emerge e se manifesta em diferentes graus e formas de intensidade, expressividade e prontidão (SEARLE, 1997; 2006; DAMÁSIO, 2010).

A consciência, assim, “é um estado mental no qual existe o conhecimento da própria existência e da existência do mundo circundante” (DAMÁSIO, 2010, p. 49). Consciência é um estado mental específico, o qual inclui o conhecimento que situa essa existência: o conhecimento de que existem objetos e eventos ao redor e ao qual foi adicionado o processo do *self* (DAMÁSIO, 2010). Os processos conscientes (processos *top-down*) incluem as percepções daquilo que nosso corpo faz durante uma emoção — que são programas de ação complexos e em grande medida automatizados (processos *bottow-up*). Desse modo, portanto, a filosofia emergentista se enquadraria numa metafísica de processos que trata os processos como categorias ontológicas mais fundamentais que as entidades e partículas (VIEIRA; EL-HANI, 2008), implicando um equacionamento do problema mente-corpo no âmbito de uma visão estratificada do mundo natural. Um processo pode ser definido como um grupo coordenado de mudanças ligadas a uma família organizada de ocorrências que estão sistematicamente ligadas umas às outras, seja causal ou funcionalmente. O modelo da metafísica de processos significa, assim, uma abertura ontológica e epistemológica, considerando os processos estratificados mais fundamentais do que as entidades (VIEIRA; EL-HANI, 2008).

Assim, no que tange à tese da determinação descendente/regulação (*top-down*), a palavra ‘determinação’ não possui uma natureza causal, mas sim uma ideia de relações entre os componentes de nível inferior de um certo sistema, o qual apresenta certo tipo de estrutura que pode ser restringida pela influência regulatória, organizacional existente no nível superior do sistema. Entidades de nível inferior (a, b, c..., n) que se encontram sob influência de um princípio organizador geral W apresentarão uma tendência a se comportarem de certas maneiras específicas, e, desse modo, de realizar um conjunto de processos específicos. A influência determinativa, nesse caso, é do princípio geral de organização, no nível superior do sistema, sobre processos particulares de nível inferior. A determinação descendente, então, pode ser entendida como uma relação de propensão, baseada na teoria da probabilidade como propensões propostas por Popper (1990), que diz: “em física, propensões são propriedades de toda a situação física e, por vezes, mesmo da forma particular pela qual a situação transforma. O mesmo se aplica às propensões na química, bioquímica e biologia”. (PROPER, 1990, p. 29).

Nesse modelo paradigmático, assim como um composto químico pode gerar novas possibilidades com diferentes formas e ordenações, novas propensões podem criar novas possibilidades de configurações, e essas tendem a concretizar-se de maneira a criarem novas alternativas (POPPER, 1990). Com isso, a formulação da ideia de determinação descendente

pode ser justificada a partir da tese de restrições todo-parte (*top-down*), a qual diz que a influência do todo sobre suas partes consiste em modificar a probabilidade prévia do comportamento dos componentes. As restrições *top-down* podem limitar ou restringir as possibilidades de comportamento dos componentes, e, dessa forma, eliminar possíveis efeitos, ao invés de produzir novos. Torna-se possível, assim, que um sistema como um todo exiba um conjunto aumentado de capacidades, devido à coordenação do comportamento de suas partes. Mas essas restrições também podem ser criativas num sentido funcional, uma vez que permitem que os componentes participem eficientemente como membros de um conjunto de processos, através da canalização ou do direcionamento de seu comportamento para uma coleção particular de atividades (JUARRERO, 2000; VIEIRA; EL-HANI, 2008) “A organização do nível superior é a mudança na probabilidade dos eventos de nível inferior. As causas descendentes causam mediante a mudança da probabilidade prévia do comportamento do componente”. (JUARRERO, 1999, p. 146).

Dessa compreensão geral, podemos concluir, baseado no trabalho de Almada (2018) e Vieira e El-Hani (2008) que: (a) não há distinções ontológicas entre o mental e o físico; (b) físico e mental, portanto, não se referem a duas classes substanciais distintas; (c) propriedades mentais (conscientes) são propriedades emergentes de nível superior de organismos dotados de sistema nervoso; (d) propriedades mentais (conscientes) emergentes dizem respeito ao padrão organizacional, material e estrutural de organismos dotados de sistema nervoso; (e) propriedades mentais se inserem plenamente no mundo natural, ainda que irredutíveis às partes, processos e comportamentos a partir dos quais emerge; (f) as propriedades emergentes se caracterizam por sistemas naturais organizados em processos, forças e campos físicos em diferentes níveis de complexidade; e, dentre outras conclusões, (g) esse arranjo dos sistemas físicos de níveis complexos adquirem poderes causais como consequência da sua organização, estratificação e probabilidades como propensões (ALMADA, 2017; VIEIRA; EL-HANI, 2008)

Essa base teórica emergentista colabora, assim, para entendermos que, diferentemente dos seres vivos de níveis de desenvolvimento inferiores, os seres humanos são portadores de fatores estruturais capazes de produzir comportamentos mais complexos e evoluídos. Os indivíduos humanos, por meio de sua estrutura biofisiológica desenvolvida, são capazes de controlar os reflexos mais básicos de autopreservação deliberadamente, a partir da reflexão racional por meio de mecanismos e processos mentais conscientes. Cabe, à próxima seção, tendo em vista esse modelo filosófico emergentista, discutir a relação entre os processos de regulação *top-down* e a tomada de decisão moral dos indivíduos, tendo em vista as mais

recentes descobertas neurocientíficas de mente que contribuem para a sustentação filosófica debatida no presente trabalho até o momento atual.

3.3 PESQUISAS TEÓRICOS-CIENTÍFICAS SOBRE REGULAÇÃO *TOP-DOWN* E SEUS IMPACTOS NA TOMADA DE DECISÃO MORAL

No subcapítulo anterior, foi debatido que, por meio de uma reformulação do modelo filosófico clássico, principalmente da abordagem dualista e reducionista, é possível desenvolver um modelo filosófico-científico, defendendo a tese de que fenômenos de nível superior – processos conscientes - podem causar ou determinar um fenômeno de nível inferior -decisão automáticas e afetivas- no âmbito do modelo teórico emergentista. Nessa seção, avançaremos nesse debate, dando ênfase aos estudos filosóficos e psicológicos sobre regulação *top-down* com interface das descobertas neurocientíficas contemporâneas que estudaram empiricamente práticas de foco de atenção, propondo assim evidências factuais da capacidade humana de controlar os reflexos automáticos básicos de *biofeedback* a partir da deliberação racional ou atencional.

Os estudos teóricos sobre a *regulação emocional/top-down* ou determinação descendente vêm ganhando espaço na literatura filosófica e no campo das ciências cognitivas em função das recentes investigações com tecnologias de neuroimagem funcional que examinam as bases neurais do controle cognitivo das emoções. Essas análises empíricas indicam que é possível, por meio de uma reformulação de processos mentais/cognitivos, alterar o conteúdo afetivo-emocional de um determinado evento, ocorrendo, por exemplo, a diminuição da ativação da amígdala e o aumento da ativação do córtex pré-frontal em casos de controle cognitivo das emoções (DAVIDSON; SUTTON, 1995; OCHSNER *et al.*, 2002; OCHSNER *et al.*, 2004).

No estudo realizado por Ochsner *et al.* (2002), por exemplo, os participantes foram instruídos a reinterpretar ativamente o conteúdo dos eventos descritos em estímulos. Em outro estudo, os participantes são colocados diante de imagens aversivas, no qual é observado os correlatos neurais em casos de suprarregulação cognitiva (OCHSNER *et al.*, 2004). É crescente também os estudos filosóficos e científicos realizados sobre regulação *top-down* por meio de processos meditativos ou de foco direcionado da atenção, destacando-se entre esses os trabalhos do neurocientista Richard Davidson, do filósofo Evan Thompson e Jon Kabat-Zinn (KABAT-ZINN *et al.*, 1985. LUTZ; THOMPSON, 2003; DAVIDSON; PUTNAM; LARSON, 2000; DAVIDSON *et al.*, 2003).

Para Davidson *et al.* (2000) a reatividade emocional, tal como a agressão impulsiva, está associada ao acesso a emoções tais como a raiva, angústia e agitação, de tal modo que o indivíduo não consegue arquitetar nos seus processos mentais as consequências negativas de se

comportar de maneira agressiva (DAVIDSON; PUTNAM; LARSON, 2000). Para os autores, existem diversas evidências que indicam que esses tipos de emoções automáticas estão relacionados à ativação da amígdala, que é uma estrutura de núcleos neurais localizada no lobo temporal, considerada crucial na relação associativa entre estímulos de recompensa e punição humana. Ou seja, estudos de neuroimagem funcional apontam que ocorre ativação da amígdala diante de situações relacionadas a estímulos aversivos, ao medo inato e a situações de perigo, tais como o medo por animais rastejantes, sinais que denotam ameaça (sinais faciais de medo e raiva), afeto negativo generalizado (exemplo, afeto negativo diante de observação de imagens desagradáveis). Pacientes com lesões seletivas da amígdala, por exemplo, possuíam prejuízos no reconhecimento de expressões faciais temorosas (expressões faciais ligadas ao medo ou a raiva) (DAVIDSON; PUTNAM; LARSON, 2000).

A regulação da emoção *top-down* envolve, assim, o acesso a processos mentais de nível superior conscientes que possibilitam atenuar, inibir ou restringir uma outra determinada emoção classicamente condicionada, que denominamos nesse trabalho de fenômenos mentais automáticos de nível inferior. Esse processo de supressão da emoção automática, segundo muitas abordagens e estudos das ciências da mente, ocorre por meio da conexão do córtex pré-frontal para amígdala. Segundo Davidson *et al.* (2000), o córtex pré-frontal (PFC) interfere na atuação da amígdala, inibindo, por exemplo, uma possível resposta aversiva classicamente condicionada. Estudos realizados com equipamentos de ressonância magnética fMRI em indivíduos que foram submetidos a imagens desagradáveis mostram que o grupo de pessoas que manteve uma determinada emoção desagradável por mais tempo teve maior ativação da amígdala comparada com outro grupo. Esses conteúdos trazem descobertas significativas no âmbito da tomada de decisão moral, já que, segundo os autores: (a) é possível mensurar, por meio das tecnologias modernas, a capacidade regulatória das emoções; (b) essas capacidades regulatórias das emoções estão vinculadas aos padrões de ativação do córtex pré-frontal; (c) as diferenças individuais nas habilidade de regulação das emoções automáticas podem ser aplicadas no aprendizado relacionados a supressão de emoções afetivas automáticas, tais como a agressão e violência (DAVIDSON *et al.*, 2000).

As emoções, assim, são processos neurofisiológicos que envolvem multicomponentes e subsistemas neurais que se desdobram ao longo do tempo, envolvendo respostas nos domínios comportamentais. Esses subsistemas neurais são interconectados e se monitoram mutuamente em graus variados, estando em interação bidirecional contínua, podendo ser inibitória ou excitatória de uma determinada emoção (GROSS, 1998). A noção de que existem ligações bidireccionais entre os centros líbicos que geram a emoção e os centros corticais que regulam a

emoção é baseada em estudos e pesquisas que mostram que existe uma interação neural entre a amígdala e as áreas envolvidas no processamento cognitivo, tais como áreas do córtex e hipocampo. Conexões entre hipocampo e amígdala, por exemplo, permitem que a amígdala avalie a significação da informação cognitiva, e também permitem que a informação cognitiva module o processamento afetivo. Assim, uma provocação verbal pode produzir raiva mesmo quando sabemos que não há ameaça, assim como é possível suprimir a emoção de raiva por meio de um processo de regulação cognitiva, já que esses subsistemas neurais são interconectados e se monitoram mutuamente em graus variados em interação bidirecional contínua (LeDEUX, 1989; GROSS, 1998).

Sobre essa possibilidade de regularmos processos afetivos/emocionais automáticos, cabe como referência o já mencionado o estudo conduzido por Cunningham *et al.*, (2004), mas agora, dando o enfoque no aspecto da regulação *top-down* ocorrida após a respostas automáticas não-conscientes na tomada de decisão dos indivíduos pesquisados. Como aludido na seção 1 deste trabalho, o experimento consistiu basicamente em apresentar imagens de norte-americanos negros e brancos para norte-americanos brancos, enquanto esses últimos são escaneados por equipamentos de fMRI. Quando as faces são mostradas em modo subliminar (30 ms), ocorre a ativação da amígdala maior para faces de negros do que brancos. Por sua vez, quando as mesmas faces foram apresentadas de modo supra liminar (525 ms), a diferença nas ativações da amígdala para as fotos de negros decresceu consideravelmente, e os indivíduos não demonstraram grande distinção em relação a essas ativações diante de fotos de brancos, conforme o tempo se estende. Nesse segundo momento do experimento, foi percebida a ativação superior dos lobos frontais diante de fotos de negros comparado com brancos, o que poderia demonstrar uma correlação inversa entre as duas áreas. Assim, esse experimento sugere que pode haver duas formas de processamento de informação, sendo um processamento automático, fruto de uma resposta emocional involuntária, e outro processamento controlado e consciente dos lobos frontais, modulando de maneira inibitória ou supressiva o nível mais automático realizado na amígdala. Essa pesquisa mostra um processo de controle consciente de regulação e supressão de estados emocionais automáticos em uma situação convencional do dia-a-dia (CUNNIGHAM *et al.*, 2004).

São crescentes também os estudos que, na mesma perspectiva teórica e empírica, analisam as práticas meditativas das tradições orientais tais como o *Mindfulness Meditation*, Zen Budismo, Vipassana e Yoga, sem ligação com questões religiosas, culturais e ideológicas, mostrando as suas estratégias de autorregulação (*self-regulation*)/regulação *top-down* (DAVIDSON; GOLEMAN, SCHWARTZ, 1976; SHAPIRO, 1978; KABAT-ZINN *et al.*,

1985). Nesses estudos e pesquisas empíricas, é sugerido que tais práticas denominadas de ‘disciplinas da consciência’ (*consciousness disciplines*) baseadas em uma utilização altamente desenvolvida, coerente, sistemática e multimodal da atenção. Um dos seus principais objetivos é o desenvolvimento de uma percepção da realidade dos fenômenos alcançada pelo cultivo, do que os budistas chamavam de ‘atenção nua’ (*bare attention*). Esse processo se constitui de um conjunto de práticas mentais realizadas com esforço consciente de percepção dos fenômenos de primeira pessoa (KABAT-ZINN *et al.*, 1985).

De forma geral, pode-se considerar que a meditação é um conjunto de práticas designadas a familiarizar o praticante aos seus tipos específicos de processos mentais internos (MOGRABI, 2011). Essa percepção introspectiva dos fenômenos mentais foi verificada em uma pesquisa empírica realizada para avaliar se o uso de treinamento de meditação *mindfulness* poderia se confirmar como um mecanismo de autorregulação no contexto de casos de pacientes com dores crônicas e estados afetivos negativos automáticos decorrentes. O treinamento intensivo tinha como objetivo verificar se houve objetivamente redução do estresse em pacientes com níveis elevados de dor persistente, vinculadas eventualmente a estados afetivos negativos tais como depressão, baixa autoestima e ansiedade. O programa consistiu em um treinamento de meditação de 10 semanas realizado no departamento de divisão médica preventiva e comportamental da *University of Massachusetts Medical Center*. Segundo os autores, um dos motivos de participação no programa é a dor crônica; contudo, 60% dos pacientes são encaminhados por motivos relacionados ao estresse, e não em função da dor diretamente. Todos os indivíduos deste estudo meditaram formalmente por 45 minutos por dia, durante 6 dias por semana com orientação profissional. Foram realizados também atividades práticas de Yoga como forma de exercício meditativo (ênfase na atenção plena) e também para melhoria da capacidade musculoesquelética, força e flexibilidade. O programa empírico também comparou os resultados de pacientes com dor treinados em meditação com pacientes que não foram treinados com nenhum método de regulação *top-down* (KABAT-ZINN *et al.*, 1985).

De acordo com os autores, na pesquisa empírica em questão, foram usados diferentes índices de autorrelato para avaliar os múltiplos aspectos da dor e as questões emocionais e afetivas relacionadas a ela. Entre os indicadores de avaliação da pesquisa estão o índice de dor de McGill-Melzack (PRI – *pain rating index*) — que mede a dor no momento presente do indivíduo; a escala de avaliação do problema de partes do corpo (BPPA- *Body Parts Problem Assessment*) — que mede a problemática em que o paciente visualiza várias partes do corpo; a tabela de níveis de interferência (TLI – *table of levels of interference*) — que mede como a dor

afetou as atividades de vida normal; o mapa tridimensional da dor no corpo (BPM- *body pain map*) — que avalia as mudanças na distribuição intensidade e frequência da dor.

A condição afetiva dos indivíduos também foi avaliada, usando perfil dos estados do humor (*profile of mood states*) por meio de índices como: total de distúrbio de humor (TMD – *total mood disturbance*); *Hopkins revised* (SCL-90-R – *symptom checklist*) — indicador para avaliar a sintomatologia psicológica com um inventário de itens de dimensões dos sintomas, tais como percepção de disfunção corporal, depressão, ansiedade, ansiedade fóbica etc. Todos esses índices, e outros utilizados na pesquisa, medem aspectos sobrepostos da dor na percepção do indivíduo, e não são completamente independentes um do outro. Esses indicadores foram resumidos em um índice geral de gravidade (GSI — *general severity index*) que combina informações sobre o número de sintomas e sua intensidade do sofrimento percebido (KABAT-ZINN *et al.*, 1985).

Os resultados da pesquisa apontam para diversos benefícios para os pacientes com dores crônicas, dentre os quais: (a) 58% apresentaram redução do índice PRI — redução de níveis de dor; (b) 29% apresentaram queda no índice BPPA — redução da imagem negativa corporal; (c) 30% apresentaram diminuição no índice TLI — redução do impacto da dor nas atividades do dia-a-dia. No que tange aos resultados a estados afetivos e de humor, os efeitos mensurados foram os seguintes: (d) 35% de redução no MSCL — na lista de verificação de sintomas; (e) 55% de redução no DTM — distúrbios de humor; (f) 35% redução no GSI — sintomatologia psicológica. De forma geral, além das melhorias verificadas na pesquisa empírica de índices de autorrelato, houve também melhorias clínicas observadas nos pacientes pesquisados, tais como aumento nas capacidades físico-corporais, melhorias na aparência, melhoria no peso e no estado geral de saúde na maioria dos pacientes treinados em meditação. Quando comparado os grupos de pacientes que receberam tratamento padrão com os pacientes que passaram pelo treinamento de meditação, o primeiro grupo apresentou pouca melhora na dor e sintomas afetivos, enquanto os meditadores apresentaram reduções consistentes em todas as medidas do teste empírico. O grupo de pacientes treinados em meditação ainda apresentou, comparados com grupo padrão, reduções no indicador geral (GSI), sendo elas reduções de 65% em ansiedade, 59% em depressão, 57% em hostilidade e 30% em somatização, enquanto o grupo padrão apresentou redução de 29% para ansiedade, 18% para depressão, 7% para hostilidade e 0% para somatização (KABAT-ZINN *et al.*, 1985).

Um elemento central entre os métodos amplamente aceitos a partir de estudos com intervenções psicológicas visando a algum tipo de regulação *top-down* — tais como relaxamento progressivo, *biofeedback*, hipnose, terapia cognitivo-comportamental e a

meditação— é a regulação da atenção. Cada um dos métodos exige uma utilização primária consciente da atenção, sendo que, nesse presente trabalho, consideramos a atenção consciente e o foco atencional como fenômenos mentais de nível superior capazes de serem utilizados com eficácia para regulação *top-down* ou determinação descendente. Segundo Kabat-Zinn *et al.*, (1985) os resultados do estudo com indivíduos que foram treinados em meditação *mindfulness* é que o cultivo sistemático da capacidade atencional, para observação isolada da propriocepção, pode melhorar a capacidade dos pacientes de reduzir os níveis de sofrimento oriundos da dor física e emocional automáticas decorrentes. Embora exista uma ampla variedade de estratégias cognitivas e comportamentais, para os autores, a prática formal e sistemática da meditação *mindfulness*, momento-a-momento tem uma série de características únicas como método clínico e cotidiano de autorregulação (regulação *top-down*) produzindo, assim, relaxamento fisiológico e alterações cognitivo-comportamentais mais profundos do que os métodos atualmente em uso, pois geram engajamento prático ou algum tipo de resposta factual cognitiva ou comportamental. A característica metodológica básica com ênfase na auto-observação e autorresponsabilidade contribuem para o desenvolvimento da capacidade humana da atenção intencional a eventos, percepções e fluxo cognitivo no campo da consciência, tendo, assim, uma aplicabilidade generalizada em uma ampla gama de contextos perceptivos, cognitivos e comportamentais (KABAT-ZINN *et al.*, 1985).

Essa ampla gama de contextos cognitivos e comportamentais que as práticas de auto-observação e contemplativas se aplicam incluem também o campo de tomada de decisões morais. Estudos indicam que as práticas contemplativas e atencionais, tais como o *mindfulness*, promovem um aumento do nível de ciência (*awareness*) interna — percepção dos seus próprios pensamentos — e externas — percepção do que está acontecendo no seu ambiente, influenciando assim nosso julgamento moral (RUEDY; SCHWEITZER, 2010; SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012). Segundo Ruedy e Schweitzer (2010), em acordo com as teses da biologia evolutiva defendidas no presente trabalho, mais especificamente nos capítulos 1 e 2, a maior parte das decisões dos indivíduos são operadas sem acesso superiores de níveis de consciência ou ciência (*awarness*); assim sendo, os tomadores de decisão, no geral, processam suas escolhas com baixo nível de esforço consciente e de forma automática. Nesse âmbito teórico, a literatura sugere que a falta de consciência ou ciência (*awarness*) é uma parte fundamental na tomada de decisão moral, assim sendo, a atenção plena afeta diretamente a cognição moral (RUEDY; SCHWEITZER, 2010).

O *mindfulness*, nessa perspectiva, pode ser entendido como uma forma de aumentar nossa ciência (*awarness*) que surge quando o indivíduo intencionalmente se direciona para o

momento presente, mudando, assim, nossa relação com a experiência subjetiva mental (SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012). A prática de *mindfulness* é desenvolvida para aumentar o nível de *awarness* dos pensamentos, sentimentos, sensações somáticas, intenções e motivações; assim sendo, ela pode alterar o comportamento moral (ético), já que altera os processos mentais e perceptuais de primeira pessoa (*self*) e sua relação com os outros, aumentado, como consequência, a empatia e a desidentificação de uma perspectiva egocêntrica (*reperceiving*), já que atua na mudança da dinâmica dos processos automáticos de autopreservação (SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012).

Nesse aspecto conceitual e interdisciplinar, um estudo empírico e investigativo foi realizado pelos autores visando a verificar os efeitos de pessoas treinadas em *mindfulness* nos domínios relacionados à tomada de decisão moral e à regulação *top-down* das emoções (SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012). A pesquisa foi realizada com 25 adultos que passaram por uma bateria de medidas de autorrelato, e, logo depois, foram submetidos em um programa de dois meses de treino de *mindfulness MBSR* (*Mindfulness-based stress reduction*) com treinamentos diários e monitoramento da meditação. De modo geral, o programa envolveu quatro estágios básicos: (1) meditação sentado (*sitting meditation*) —visando aumentar a *awareness* das sensações do corpo, pensamento, emoções enquanto continuamente se retorna-se o foco atencional para respiração; (2) escaneamento do corpo (*body scan*) — movimentos progressivos de atenção para diferentes partes do corpo; (3) *hatha yoga — design* de posturas corporais com objetivo de aumentar a *awareness* e o equilíbrio da musculatura corporal; (4) *tree-minute breathing space* — meditações curtas com foco na respiração e no foco de atenção ao momento presente (SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012).

Os resultados da pesquisa empírica foram verificados por meio de dilemas morais que foram aplicados e analisados com instrumentos que mensuram as mudanças do raciocínio moral, atenção plena, emoção e bem-estar durante as práticas diárias e também numa perspectiva de médio/longo prazo. Dilemas morais, tais como – a decisão moral de um pai de uma família faminta de roubar a casa de um homem rico ou a decisão ética de um médico de aplicar uma overdose de analgésicos a um paciente com alto índice de dor com sérios problemas de saúde e fragilizado fisicamente e emocionalmente foram avaliadas juntamente com a capacidades dos indivíduos pesquisados de acessar níveis superiores de consciência e controle das emoções automáticas ‘negativas’ antes, durante e após as práticas de *MBSR mindfulness meditation*.

Os resultados da pesquisa empírica demonstram que as práticas de *MBSR mindfulness meditation* produzem significativos resultados em todas as variáveis analisadas, especialmente

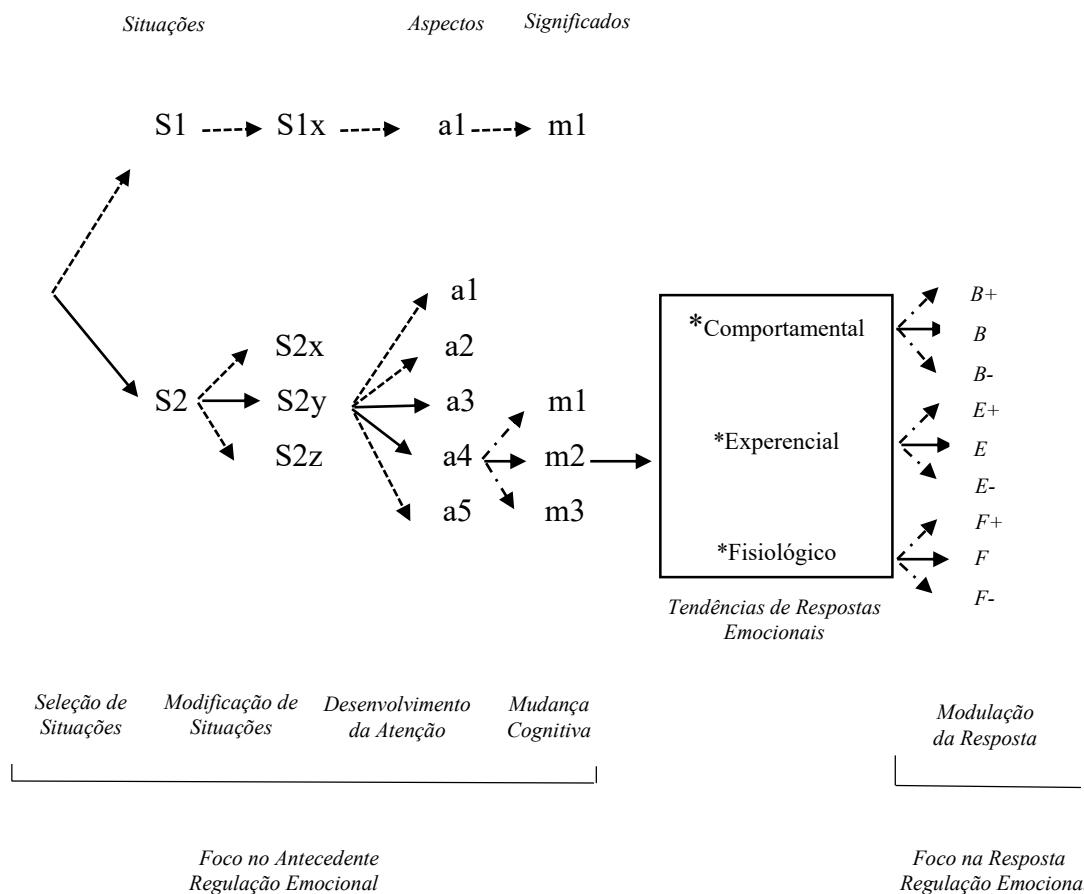
para a tomada de decisão moral. Nesse aspecto específico foi verificado que a atenção plena aumenta nossa capacidade de mudar de nossa perspectiva pessoal subjetiva para uma perspectiva mais objetiva e testemunhal. De acordo com os autores, quando um indivíduo identifica um dilema ético desafiador, se esse dilema é percebido subjetivamente como algo pessoal, isso faz que seja ativado porções do cérebro associadas à emoção. Em contraste, quando os indivíduos analisavam um dilema moral de forma dissociada (não pessoal ou perspectiva de terceira pessoa — observador) porções do cérebro associadas à cognição reflexiva eram ativadas (GREENE; *et al.*, 2001; SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012). Esse estudo reforça a tese de que, no geral, a tomada de decisão é dirigida por processos mentais não-conscientes que geram emoções automáticas e intuitivas; contudo, esse processo pode ser modificado por meio do aumento do nível de consciência (ou *awareness*)/reflexão racional, no qual o indivíduo consiga, por meios da atenção plena, maior nível de clareza das percepções internas e externas (SHAPIRO; JAZAIERI; GOLDIN, 2012).

Esses e outros estudos e pesquisas teóricas e empíricas sobre regulação *top-down* são convergentes com uma revisão bibliográfica realizada por Gross (1998), que resultou em um *framework* conceitual genérico subjacente a diversas etapas do processo da regulação emocional. Na figura 1, abaixo, é mostrado um modelo processual no qual inicialmente existem tendências de resposta emocional geradas por estímulos (*inputs*) avaliados como importantes pelos indivíduos. Após essa etapa inicial da captação dos estímulos externos, muitas tendências de respostas emocionais são possíveis, sendo elas mapeadas e distintas em 5 (cinco) processos que tem como objetivo a compreensão do processo de regulação emocional que ocorre no dia-a-dia, tal como um determinado indivíduo que vai num bar com amigos e consegue controlar um ataque de raiva que o faria brigar com um colega de trabalho (GROSS, 1998).

Os cinco conjuntos de processos regulatórios possíveis da emoção segundo Gross (1998) são: (a) seleção da situação; (b) modificação da situação; (c) distribuição da atenção; (d) mudança cognitiva; (e) modulação da resposta. Todas as etapas desse processo contemplam, segundo o autor, formas de regulação emocional ocorridas em níveis distintos. A primeira forma de regulação emocional (a) ocorre na seleção de situações de aproximação ou afastamento de certos contextos, lugares, pessoas ou objetos, visando alguma situação emocional negativa futura que possa ocorrer ou algum ganho/ benefício projetado de longo prazo. Exemplos incluem a situação que um indivíduo decide tomar uma rota diferente para evitar uma determinada pessoa desagradável ou o esforço de um atleta que escolhe treinar por mais tempo do que a média dos companheiros de time, evitando o descanso prazeroso de curto prazo. Essa etapa (a) pressupõe o conhecimento de características prováveis de situações

remotas e de respostas emocionais esperadas para o contexto presente e seus significados emocionais; por isso, o indivíduo exerce uma regulação emocional na tomada de decisão na seleção inicial da situação, descrita na figura 1 abaixo — (S2) (GROSS, 1998).

Figura 5: O modelo do processo da regulação emocional



Fonte: Gross (1998)

No mesmo modelo conceitual, a alteração da situação (b) entre as opções (S2x, S2y, S2z) ocorre quando uma situação potencialmente provocadora de emoções, tais como um pneu furado no caminho do trabalho ou a música barulhenta do vizinho te incomodando de madrugada. Nesse caso, não existe necessariamente uma situação alternativa que o indivíduo possa escolher; o esforço está em alterar seu impacto emocional, constituindo, assim, uma importante forma de regulação emocional. Na literatura sobre regulação emocional, outra variável importante no processo regulatório da emoção é o foco de atenção. No processo (c), por meio de mudança do foco interno e seus múltiplos aspectos (a2; a3, a4, a5), a implantação da atenção pode ser efetivamente usada para selecionar novas situações internas, ilustrando os

limites permeáveis entre as estratégias de regulação da atenção, tais como os indivíduos que concentram sua atenção no trabalho, na jardinagem, na escalada ou na arte alterando um estado emocional presente, como a ansiedade. A mudança cognitiva (d) é um outro processo de regulação emocional possível que se refere a mudar os seus muitos significados possíveis (m1, m2, m3).

Segundo o autor, a emoção exige que as percepções sejam incorporadas aos conteúdos subjetivos, e, assim, é possível alterar os processos cognitivos que alterem a percepção fenomenológica que provocam a emoção. Existem diversas estratégias possíveis para gerar uma interpretação mais positiva sobre fatos ou simplesmente uma ressignificação cognitiva tais como a comparação da situação de uma pessoa com uma menos afortunada; a reformulação de uma experiência de fracasso, com experiência de filmes que provocam respostas fisiológicas positivas etc. Assim sendo, podemos concluir que o resultado dos processos (a), (b), (c) e (d) dão origem a tendências de respostas emocionais, incluindo tendências comportamentais, experienciais e fisiológicas. Essas três mudanças (comportamentais, experienciais e fisiológicas) ocorrem na etapa (e), e, segundo o autor, também são possíveis de modulações que podem influenciar as tendências dessas respostas eliciadas, de modo que esse tipo de modulação ocorre de acordo com diversos níveis de controle possíveis. Em contraste com os processos iniciais citados, a modulação da resposta ocorre tarde no processo gerativo da emoção, e atua na regulação do estado fisiológico. Exemplos possíveis, são o uso de drogas que podem ser usadas para direcionar respostas fisiológicas, tais como tensão muscular ou hiperreatividade simpática. Exercícios físicos e de biofeedback, relaxamento também podem ser usados para diminuir os aspectos fisiológicos e experienciais de emoções negativas, tais como ansiedade ou tristeza. Segundo o autor, em geral, estudos mostram que a inibição do comportamento expressivo diminui a experiência autorrelatada de algumas emoções (GROSS, 1998).

Assim, de forma geral, essa seção propõe que, apesar do aumento significativo dos estudos e pesquisas sobre autoregulação ou regulação *top-down* no campo da filosofia, psicologia ou ciências cognitivas, principalmente devido aos avanços tecnológicos modernos que ampliaram as fronteiras dos estudos empíricos e filosóficos, pode-se afirmar que o campo de estudos sobre os processos mentais humanos ainda é embrionário, e portanto muito há de se debater filosoficamente sobre a tomada de decisão humana e sua capacidade de autorregulação moral. Contudo, é inegável que, com os trabalhos interdisciplinares que envolvem as teorias da biologia evolucionista, as teorias físicas da matéria, as neurociências entre outras correntes teóricas e empíricas, alguns paradigmas conceituais, metodológicos e estruturais, que antes eram

tabus embasados em misticismo, paradigmas religiosos ou correntes paradigmáticos com base em crenças abstratas, hoje podem ser esclarecidos à luz das modernas ciências da mente. Nesse sentido, o papel dos processos mentais conscientes na determinação comportamental dos indivíduos se justifica não somente por uma teoria filosófica emergentista contemporânea, mas se apoia nas mais modernas ciências empíricas da mente, consolidando a tese de que determinados fenômenos de nível superior podem restringir um fenômeno de nível inferior, consolidando a tese da autorregulação ou regulação *top-down* nos processos cognitivos morais humanos. Na próxima seção, debateremos algumas teses e discussões mais específicas sobre julgamento moral e ético, tentando realizar a interface conceitual com as teses do emergentismo filosófico e as teorias da regulação *top-down* das emoções automáticas humanas.

3.4 AS TEORIAS MORAIS E A REGULAÇÃO TOP-DOWN NO CONTEXTO FILOSÓFICO EMERGENTISTA

De onde vem a ética e as teorias morais humanas? A moralidade é uma invenção humana ou é um fenômeno que sempre esteve presente em comunidades pré-humanas e em outras espécies não humanas? Como surgiram as diferentes e diversas tradições éticas ao redor do mundo, tais como a india, budista, chinesa, cristã e islâmica? Como podemos saber o que é o correto e o errado? Como devo viver? Tais questões são debatidas desde os primórdios da filosofia clássica, e deram origem a um diverso — e muitas vezes contraditório — campo teórico de estudos sobre a filosofia moral e ética. Segundo Bonella (2017), correntes teóricas e posicionamentos morais, tais como contratualismo, utilitarismo, deontologia, ética das virtudes, e, dentre outros, a metaética apontam soluções, muitas vezes antagônicas, na tentativa de equacionar problemas e desafios morais da nossa sociedade, tais como o suicídio assistido, pobreza global, mudança climática, tratamento adequado dos animais etc. Ainda que fecundo, esse debate teórico clássico e contemporâneo sobre ética e moralidade e suas decorrentes correntes teóricas não é o foco conceitual desse atual trabalho acadêmico. Não debateremos as teses filosóficas sobre a ética e moral e seus respectivos autores tais como Aristóteles, Immanuel Kant, John Stuart Mill, Peter Singer etc., colocando assim nossa atenção no processo de tomada de decisão humana (*decision-making*) em contextos de julgamento moral, procurando analisar os aspectos centrais da cognição moral na perspectiva da filosofia da mente com a colaboração interdisciplinar dos estudos empíricos da neurociência, atuando, nesse contexto, no âmbito das Neurociências da Ética.

Nessa última seção, o objetivo central é, à luz de todo arcabouço teórico que foi discutido nos capítulos e seções anteriores, desenvolver um *framework* geral que contemple os aspectos centrais do processo de tomada de decisão moral, inserindo e debatendo a possibilidade de regulação *top-down* das emoções automáticas no julgamento moral abordadas no emergentismo filosófico. Ao mesmo tempo que o modelo investigativo que fundamenta a orientação teórica, metodológica e estrutural dessa dissertação não tem como objetivo um interesse explícito de assumir posição conflitante em relação a modelos éticos tradicionais e tampouco a certas correntes das éticas contemporâneas; similarmente, não pretendemos cair aqui em vieses paradigmáticos reducionistas e fisicalistas muitas vezes defendidos nos modelos neurocientíficos modernos. Tais modelos, naturalmente, dizem respeito a uma parte de neurocientistas e modelos teóricos adeptos a tais padrões que consistem na tentativa de reduzir inúmeros aspectos do comportamento humano a específicas atividades neurofisiológicas que

inerem à atividade cerebral. Assim, de modo geral, de acordo com o que foi debatido nos capítulos 1 e 2 dessa dissertação, refutamos tanto o dualismo, presente em diversas teorias filosóficas clássicas, como o reducionismo, presente em muitos modelos neurocientíficos contemporâneos, preservando assim os aspectos empíricos que estão nas bases dos comportamentos éticos que nos distinguem dos primatas e preservando o debate filosófico que estão no âmbito dos valores socialmente aceitos e rejeitados que norteiam as decisões morais humanas.

De acordo com esse enquadramento teórico, o biólogo evolucionista Edward Wilson afirma que “criamos uma civilização de *guerra das estrelas*, com emoções da idade da pedra, instituições e tecnologia divina” (WILSON, 2013, p. 15). A citação do etimologista e criador do conceito da sociobiologia faz alusão ao papel das emoções na tomada de decisão moral humana, que, segundo o autor, é fruto da sua base genética que evoluiu pela interação da evolução neurofisiológica e cultural que ocorreu ao longo do desenvolvimento histórico da nossa civilização. Tais emoções morais suscitam algumas contradições socioculturais presentes na nossa sociedade atual, já que, mesmo com tecnologia altamente avançada capaz de produzir inteligência artificial, medicina altamente sofisticada, abundância de alimentos e facilidade de comunicação e logística em patamares globais, de acordo com FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*), cerca de 821 milhões de pessoas passaram fome no mundo em 2017, sendo que uma parcela dessas pessoas em decorrência de guerras e conflitos armados que assolararam a vida de milhares de pessoas. Isso sem considerar outros problemas sócio-morais tais como a iminente ameaça de autoextermínio humano pelo aquecimento global fruto da destruição do meio ambiente, corrupção, brigas de trânsito, assédio moral, discriminação de gênero, étnica e cultural etc. (ONU, 2018).

Tais fenômenos contraditórios podem ser explicados, em parte, devido aos mecanismos neurofisiológicos que ainda mantemos de nossa ancestralidade primitiva, das quais emergem as emoções morais e os comportamentos humanos no geral. Segundo Damásio (1994), o processo de seleção natural, que ocorreu nos organismos por meio de uma série de processos biológicos, foi responsável pelo desenvolvimento de circuitos neurais para impulsos e instintos que induzem, por exemplo, comportamentos de luta ou fuga. Em geral, esses impulsos e os instintos operam quer diretamente — pela geração de um determinado comportamento — quer mediante a indução de estados fisiológicos que levam os indivíduos a agir de determinado modo, de forma consciente ou não. Para Greene (2015), esses circuitos e design neurofisiológicos são responsáveis por configurações automáticas, reflexos e intuições que guiam nosso comportamento, muitos dos quais são emocionais. Podemos estar conscientes de

tais respostas emocionais, mas geralmente não estamos conscientes dos processos que as desencadeiam (DAMÁSIO, 1994; GREENE, 2015).

Essa base neurofisiológica, fruto da seleção natural e da evolução cultural da humanidade, promoveu o desenvolvimento da nossa capacidade cognitiva e sensibilidade social, que inclui basicamente “a capacidade de assimilação de regras baseadas sobre recompensas/ punição e a atribuição de intenções, crenças sensações e desejos a outras pessoas” (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA; ESLINGER 2003, p. 299). Nesse sentido, as emoções morais constituem os principais elementos integrantes do comportamento moral humano, presentes no homem primitivo e preservadas no homem contemporâneo e responsáveis diretas por comportamentos tais como, culpa, gratidão e altruísmo promovendo a organização social que temos hoje em dia (ALMADA, 2010; MOLL, OLIVEIRA-SOUZA; ESLINGER 2003).

Em função da emoção moral a nossa sociedade cria as regras morais que emergem inicialmente da seleção natural como resultado da competição ou cooperação por sobrevivência que molda nossos instintos. Até mesmo o altruísmo e regras morais como a ‘regra de ouro’ – cada um deve tratar os outros como gostaria que ele próprio fosse tratado- é resultado de mecanismos “adquiridos na nossa pré-história humana por meio de uma mescla de reações inatas” (WILSON, 2013, p. 300). Tais tipos de mecanismos morais são fruto de empatia coercitiva que promovem a cooperação entre membros do mesmo grupo visando à sobrevivência. Em decorrência desses mecanismos, emoções de condecoração dos outros — desprezo, raiva e indignação – levam os indivíduos a punir os trapaceiros; emoções de louvação dos outros — gratidão, sublimação ou admiração moral — promovem recompensa aos altruístas; emoções em relação ao sofrimento dos outros — simpatia, compaixão e empatia — proporcionam cooperação à um indivíduo necessitado; emoções tais como- culpa, vergonha e constrangimento- levam os indivíduos a evitar a trapaça ou reparar seus efeitos (WILSON, 2013).

Tais mecanismos inatos, automáticos e não-conscientes que representam grande parte do comportamento moral humano oriundo das emoções morais, são identificadas atualmente por meio de tecnologias modernas de neuroimagem funcional capazes de mapear os circuitos do cérebro relacionadas a esse quadro geral operacional. Esses mecanismos de ‘modo automático’, assim denominado por Greene (2015), possuem atuação da amígdala. Ao mesmo tempo, para o autor, os processos de seleção natural promoveram aos seres humanos estruturas evolutivas capazes de ativar o ‘modo manual’ nos processos de tomada de decisão. Esses mecanismos são tipicamente conscientes e normalmente são experimentados como ato voluntário e muitas vezes exigem esforço deliberado. Esse ‘modo manual’ nos permite formular

planos comportamentais baseados em conhecimento detalhado e explícito das situações que enfrentamos, orientando nossos comportamentos do tipo “pensamento que pensamos como pensar” (GREENE, 2015, p. 143). As regiões do cérebro responsáveis pelo ‘modo manual’ são, de modo geral - o córtex pré-frontal ventromedial (VMPFC), corpo estriado ventral, córtex-frontal dorsolateral (DLPFC), entre outros, que permitem que a resposta controlada de reações negativas ou automáticas (GREENE, 2015).

Esses mecanismos (automático x manual) descritos por Joshua Greene, é denominado como Processo-Dual do Cérebro (*The Dual- Process Brain*). Segundo autor esse modo dual (*dual-mode*) é uma solução evolutiva para um ambíguo problema biológico que gera um *trade-off* comportamental entre eficiência e flexibilidade. O ‘modo automático’ promove alta eficiência comportamental, gerando atitudes rápidas, muitas vezes um conjunto de respostas instantâneas necessárias para sobrevivência diante de desafios do mundo. Ao mesmo tempo, esse modo eficiente é muito pouco flexível. Por exemplo, uma resposta automática de fuga ou luta durante um assalto armado ou uma briga em um estádio de futebol, pode ser fundamental para sobrevivência de um indivíduo; contudo, essa mesma resposta automática (ataque ou fuga) pode ser excessivamente limitada de opções comportamentais em eventos do dia-a-dia, tais como uma insatisfação com trânsito caótico de uma grande capital ou a entrada de imigrantes no seu país de origem, que não representam riscos iminentes de vida. O ser humano é a espécie animal que resolveu esse problema evolutivo desenvolvendo níveis mais elevados de consciência, capazes de gerar opções comportamentais com maior flexibilidade juntamente com a eficiência das reações automáticas – *dual-mode* (GREENE, 2015).

A maneira que nossos cérebros lidam com o *trade-off* – eficiência/flexibilidade é satisfatoriamente ilustrada em nossa navegação familiar entre a tensão do ‘agora’ e o ‘depois’. Nos temos configurações automáticas que nos estimulam a consumir ou adquirir recursos valiosos, tais como alimentos ricos em calorias ou dinheiro quando estão disponíveis. Isso é muito eficiente pois é adaptativo e contribui para que possamos adquirir recursos valiosos. Ao mesmo tempo, nos humanos, temos a capacidade de pensar explicitamente se nossas metas de longo prazo são atendidas pelo consumo/ aquisição imediatas, juntamente com a capacidade de regular nosso comportamento de acordo com essa deliberação racional. Em outras palavras, podemos adiar um determinado benefício presente, escolhendo, por exemplo, abrir mão de um bolo de chocolate num instante atual tendo em vista uma cintura mais esbelta daqui três meses. Esse é o fenômeno de *dual-process* (GREENE, 2015, p. 143).

O conceito de *dual-process* de Greene (2015) é alinhado com o trabalho de diversos autores tais como Damásio (1994); LeDoux (1989) Mol, Oliveira-Souza e Eslinger (2003), que identificam que: (a) o significado emocional dos estímulos pode começar a ser apreciado pelo

cérebro antes do sistema perceptual ter processado totalmente o estímulo, ou seja, é possível o cérebro saber se alguma coisa é boa ou má antes de saber exatamente o que é; (b) os sistemas que realizam apreciações emocionais (modo automático) são diretamente conectados com os sistemas envolvidos no controle das respostas emocionais (modo manual), e se interagem, nesse sentido, nos níveis funcionais, neurofisiológicos e neuroanatômicos; (c) Os sistemas envolvidos no processo cognitivo (modo manual) nos fornece escolhas; contudo, ainda que a cognição possa exercer papel relevante na regulação da emoção, “é preciso cautela quando se atribui à racionalidade um papel anterior ou primaz em relação as emoções”. Mas que isso, “as emoções estão no núcleo das relações entre pensamento e comportamento, regulando de maneira significativa nossos raciocínios morais” (ALMADA, 2010, p. 94).

No nosso trabalho, no que tange ao ‘modo manual’ do *dual-process* descrito por Greene (2015), preferimos trabalhar com o conceito e vocabulário filosófico de – regulação *top-down* das emoções – no contexto da ‘emergência da mente consciente’, por acreditamos que esse conceito é mais abrangente no contexto filosófico para explicação da sua natureza ontológica e estrutural do problema da tomada da decisão moral. Nesse ponto específico dessa dissertação, o processo de regulação das emoções/regulação *top-down* no enquadramento das decisões morais é entendido como ponto de atenção especial já que, no nosso entendimento, caracteriza um processo fecundo e ainda pouco explorado no campo de estudos de julgamento moral. O emergentismo filosófico, como área de estudos teóricos e empírico, ainda pode ser considerado um campo de estudos incipiente na filosofia da mente, contudo, apresenta potencial teórico de gerar grandes descobertas e *insights* filosóficos que contribuem substancialmente para os estudos da cognição moral.

A ideia geral defendida nesse trabalho é a de que os processos deliberados e racionais envolvidos na tomada de decisão moral envolvem a consciência humana, sendo essa um conjunto de mecanismos que evoluíram por processo de seleção natural capazes de gerar um reconhecimento de nós mesmo como sendo ‘proprietários’ de nossos estados mentais (DAMÁSIO, 2010). Essa capacidade evolutiva tem sido de vital importância no nosso processo histórico de mudança e desenvolvimento, pois essa arquitetura neural de onde emerge a consciência permite-nos termos a capacidade única de um sentido de *self*, ou seja, em seu nível mais complexo, diz respeito a uma identidade que situa o indivíduo em um ponto do tempo histórico, ricamente ciente do passado vivido e do futuro antevisto, e profundamente conhecedora do mundo além desse ponto. Ou seja, os seres humanos são os únicos capazes de acessar conscientemente um vasto panorama que gira em torno presente (por exemplo uma dor); relacionando ela com a sua causa (por exemplo uma pancada); quando sentiu a última vez

no passado (exemplo- faz três anos atrás); e antevendo uma solução futura (procurar um médico em um determinado local específico ou um contra-ataque ao oponente) (DAMÁSIO, 2000).

No que tange ao debate teórico das características estruturais da consciência, Damásio (2000) e Searle (2006) convergem teoricamente no entendimento de que a consciência “pode ser separada em tipos complexos e simples” (DAMÁSIO, 2000, p.33). Nas palavras de Searle (2006, p. 124), “a consciência é um interruptor liga/ desliga: um sistema é consciente ou não. Mas, uma vez consciente, o sistema é um reostato: existem diferentes graus de consciência”. Na mesma linha, Damásio (2000, p. 34):

[...] a consciência ampliada é um fenômeno biológico complexo, conta com vários níveis de organização e evolui no decorrer da vida do organismo. Embora eu acredite que em níveis simples, ela também está presente em alguns não-humanos, a consciência ampliada só atinge um nível mais elevado nos seres humanos. Ela depende da memória convencional e da memória operacional. Quando atinge seu ápice humano, também é intensificado pela linguagem (DAMÁSIO, 2000, p. 34).

Essa asserção defendida pelos autores acima sobre os diferentes níveis de consciência é justificada na tese do emergentismo filosófico, tendo em vista que: (a) existe um nível básico primordial, que é o nível das partículas físicas, no qual, todas as entidades em diversas dimensões — independentemente do tamanho — são constituídas de entidades menores tais como as partículas subatômicas; (b) essas partículas se auto-organizam, formando entidades maiores (órgão, substância, galáxias etc.) (SEARLE, 2016; ALMADA, 2017; MEURER, 2018); (c) esses processos produzem propriedades sistêmicas e emergentes; (d) uma nova propriedade emergente inaugura um novo nível, que é mais complexo e irredutível ao anterior (exemplo: liquidez, solvência, solidez etc.); (e) a cada novo nível, outros processos de auto-organização ocorrem; (f) em um nível suficientemente alto, processos mentais emergem; (g) em um nível mais alto, surge a consciência (nos seus mais diversos níveis) (ALMADA, 2017; MEURER, 2018).

Os níveis mais altos de consciência, nessa abordagem emergentista, possuem novos e distintos poderes causais constitutivos das propriedades físicas de nível inferior. Isso significa que propriedades mentais conscientes são capazes de operar regulando e restringindo propriedades de níveis inferiores (por exemplo — as emoções automáticas e reações instintivas) gerando uma regulação *top-down* ou regulação emocional (ALMADA, 2017; MEURER, 2018). A teoria filosófica da emergência da mente consciente consegue justificar teoricamente diversos exemplos documentados de indivíduos que, por meio de treinamento mentais, tais

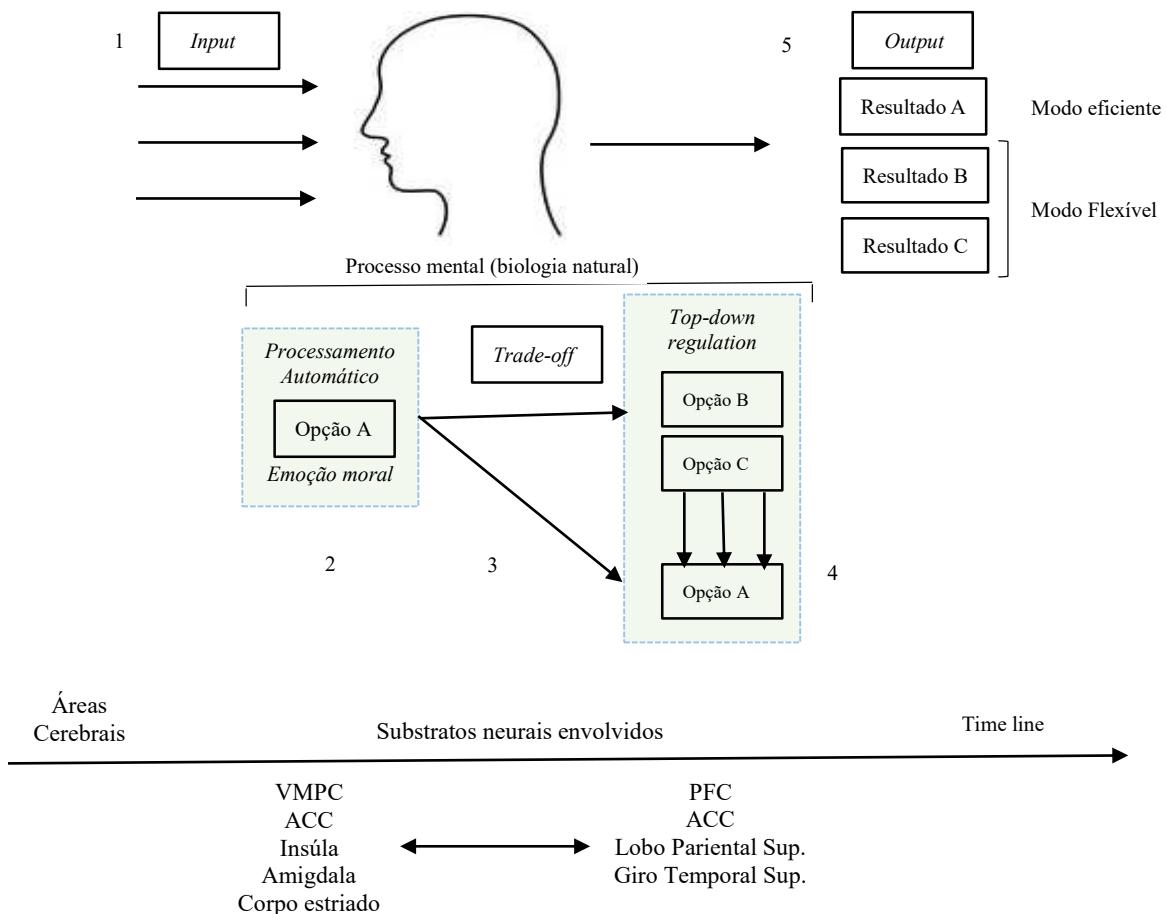
como a meditação, ou por meio de uma reformulação ou ressignificação de processos mentais/cognitivos, alteram o significado afetivo-emocional de um determinado evento, ocorrendo, por exemplo, a diminuição da ativação da amígdala e o aumento da ativação do córtex pré-frontal em casos de controle cognitivo das emoções como apresentado na seção 3.2 (KABAT-ZINN *et al.*, 1985; DAVIDSON; SUTTON, 1995; OCHSNER *et al.*, 2002; OCHSNER *et al.*, 2004).

Em tal compreensão, baseado nos capítulos e seções anteriores, poderíamos dividir a tese central desse trabalho em três pilares centrais que determinam os processos de *decision-making* moral, sendo eles: (a) **fatores biológicos naturais da moralidade** que condicionam a cognição moral a uma explicação naturalista e evolucionista; (b) em decorrência do item anterior, o papel predominante das **emoções morais** que condicionam as reações automáticas e instintivas do comportamento humano; (c) o papel da **regulação top-down**, capaz de restringir e reprimir os comportamentos automáticos da tomada de decisão moral. Segundo essa ordem evolutiva, propomos um *framework* de *decision-making* moral descrito abaixo na figura 6.

Em um determinado espaço temporal, um determinado indivíduo inicialmente se depara com estímulos do ambiente externos recebidos pelos seus canais sensoriais em processos de *input*, sejam eles visuais, auditivos, tátteis etc., representado visualmente na etapa (1) da figura 6. Após essa etapa, ocorre um processamento cognitivo mental, sendo esse subdividido em outras etapas intermediárias. Na etapa (2), ocorre um processamento automático, decorrente dos mecanismos neurofisiológicos provenientes da evolução biológica humana, que de alguma forma, operam por mecanismos de eficiência na busca da melhor resposta visando à sobrevivência. Esse processamento intuitivo automático gera uma opção de resposta A, que em função da estrutura neuroquímica humana, suscita no corpo uma erupção de substâncias químicas que denominamos nesse trabalho de emoções morais. Nessa etapa, os correlatos neurais correspondentes são acessados, principalmente a amígdala, e caso essa etapa (2), prevaleça sem interferências, ocorre o resultado comportamental A no *output* (5).

Por outro lado, pode ocorrer um *trade-off* (3) conforme descrito por Greene (2015) entre a prevalência do mecanismo automático (2) e os mecanismos ‘manuais’, apresentados como uma geração de novas opções na etapa (4). Nesse caso, correlatos neurais presentes, principalmente no córtex pré-frontal (PFC), podem atuar gerando processos mentais conscientes capazes de operar, reprimindo e restringindo, a opção inicial (A). Caso ocorra uma supressão do tipo *top-down* na etapa (4), teremos na etapa (5) novas opções possíveis como os resultados comportamentais B ou C apresentados de *output* morais de maior flexibilidade.

Figura 6: Framework geral do modelo teórico de tomada de decisão moral



FONTE: Desenvolvido pelo autor baseada nas obras de Ernst e Paulus (2005) e Greene (2015)

Uma exemplificação desse *framework* didático pode ser dada pelo dilema moral, já conhecido, da *passarela (footbridge dilemma)* de Greene (2001) apresentado na seção 2.3. Nessa simulação empírica, uma locomotiva em disparada vai atingir 5 trabalhadores desprevenidos nos trilhos. As pessoas pesquisadas teriam a chance de evitar essa tragédia empurrando um homem na linha para parar o trem e salvar as 5 vidas. Do ponto de vista racional, esse dilema não diverge da lógica moral de matar 1 pessoa para salvar 5 presentes no dilema do *trem desgovernado (runaway trolley)*, no qual as pessoas pesquisadas teriam a chance de evitar essa tragédia acionando uma alavanca que leva a locomotiva para outra linha, no qual ela atingiria apenas uma pessoa. Contudo, surpreendentemente a maioria das pessoas pesquisadas não empurraria o homem no trilho para salvar as 5 vidas em questão (GREENE *et al.*, 2001). De acordo com *framework* apresentado na figura X, e apresentado na pesquisa empírica do autor,

o processo cognitivo que envolve empurrar diretamente uma pessoa para a morte ativa os correlatos neurais da emoção (áreas cerebrais associadas à emoção) etapa (2). É possível que o indivíduo em questão altere essa opção de escolha realizando uma análise racional e consciente, desde que, ele consiga, com maior nível de esforço, alterar os caminhos neurais e mentais, ativando os substratos correspondentes à regulação *top-down* das emoções morais, acessando assim opções de maior flexibilidade comportamental apresentadas nas etapas (4) e (5).

Levanto em conta todo esse aparato teórico e empírico debatido nessa seção, e resgatando a frase inicial do autor americano Edward Wilson — “criamos uma civilização de guerra das estrelas, com emoções da idade da pedra, instituições e tecnologia divina” (WILSON, 2013, p. 15) — podemos, de algum modo, ser otimistas em relação às possibilidades crescentes que as neurociências e os estudos filosóficos vêm apresentando, no que tange às possibilidades de regulação das emoções morais. O processo de regulação *top-down*, abordado no campo da emergência da mente consciente, defende a tese da possibilidade estrutural e metodológica de supressão dos estados emocionais automáticos gerando assim, novas opções de escolhas comportamentais. Sendo assim, seria possível, por meio de processo de treinamento cognitivos, aprendizados e estímulos mentais e processo educacional efetivo, termos avanços concretos e evolutivos no que tange as dinâmicas automáticas que geram as emoções do tipo ‘idade da pedra’. Em decorrência dessa hipótese filosófica, seria possível o desenvolvimento de uma sociedade que prevaleça comportamentos morais mais flexíveis no âmbito das relações sociais, e que promovam uma diminuição das atuais contradições citadas no início dessa seção, tais como desigualdade de gênero e étnicas, preconceito, corrupção etc., promovendo, assim, um nível superior de equilíbrio nas relações humanas e ambientais presentes na nossa civilização contemporânea.

3.5 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

A moralidade e ética é um campo de estudos tradicional na filosofia clássica e contemporaneamente também é estudada nas mais diversas áreas do conhecimento, tais como a psicologia cognitiva, área jurídica, teologia e sociologia. De modo geral, muitas abordagens se dedicaram a debater as teses éticas e morais priorizando o enfoque da investigação racional sobre os padrões do correto e incorreto, do bom e do mal, do aceitável e não aceitável socialmente, no que tange ao caráter e a conduta de um indivíduo ou de uma determinada classe de indivíduos. Ainda que essa perspectiva represente o *mainstream* sobre ética e moralidade, priorizamos nesse trabalho uma perspectiva descriptiva, procurando analisar os aspectos filosóficos em consonância com os estudos e análises das interpretações dos fatos do mundo físico, biológico e neurocientífico, acreditando que essa investigação teórica-empírica possa contribuir de forma mais efetiva no entendimento do fenômeno moral à luz dos modernos aparatos tecnológicos que temos disponíveis contemporaneamente.

Condizente a essa perspectiva, aceitamos como fundamentos conceituais e filosóficos três pilares paradigmáticos que são - os fatores biológicos naturais da moralidade - que condicionam a cognição moral a uma explicação naturalista e evolucionista; - o papel predominante das emoções morais - que condicionam as reações automáticas e instintivas do comportamento humano; e – a emergência da mente consciente e a regulação *top-down*, capaz de restringir e reprimir os comportamentos automáticos da tomada de decisão moral. Com isso, a análise do julgamento moral dos indivíduos é realizada na perspectiva dos processos cognitivos naturais da espécie humana levando em conta as atitudes e comportamentos que trazemos na nossa ancestralidade primitiva sem desconsiderar a natureza complexa da consciência humana capaz de regular, tanto as emoções morais, como algumas funcionalidades neurofisiológicas do organismo.

Nessa conjuntura metodológica debatemos a tese de que nosso sistema neurofisiológico processa prioritariamente os estímulos externos ou internos de forma automática por meio dos significados emocionais no corpo. Ao mesmo tempo, esse sistema afetivo é diretamente conectado com outros sistemas envolvidos no controle das respostas emocionais, o que, de algum modo, fornece a possibilidade da regulação *top-down* dos processos automáticos. Essa regulação emocional se processa por meio da consciência e pode, mediante treinamento mental ou processos de ressignificação cognitivas serem ampliados, normalmente com dispêndio de esforço deliberado. O conhecimento efetivo do funcionamento operacional e funcional da consciência humana, assim como seus limites e possibilidades, ainda

se encontram em fase embrionária de estudos no campo das modernas ciências da mente. Ainda assim, é inegável que, por intermédio da tecnologia atual, muitos avanços foram realizados no entendimento dos processos conscientes das emoções morais abrindo novas e otimistas possibilidades no campo da ética e no ensino e educação moral humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate sobre a moralidade humana sempre despertou grande interesse investigativo no imaginário humano, desde os mais antigos debates filosóficos, tais como os conduzidos pelos clássicos, a exemplo de Platão e Aristóteles, passando pelos modernos, como Kant e Hume, até as mais diversas discussões sociais populares que hoje viralizam nas atuais redes sociais, nas quais se dá voz a diversos tipos de discursos, quase sempre repletos de opiniões carentes de fundamentação lógica ou estrutural. Talvez esse interesse pelo debate sobre ética e moral seja devido aos históricos desafios que emergem da organização social humana, a qual apresenta notórios desequilíbrios e distorções, tais como as severas desigualdades sociais, as guerras nos seus mais diversos níveis, as discriminações de gênero, étnico-raciais etc., sempre presentes desde as origens ancestrais da nossa civilização.

É inegável que a filosofia, e posteriormente a psicologia e sociologia, entre outros campos de estudo, contribuíram para fundamentar modelos éticos e morais essenciais para a evolução das normas sociais que temos hoje em dia. De alguma forma, tais modelos subsidiaram prescrições de comportamentos morais acerca do que é adequado ou correto sobre à ação social humana geral, conduzindo posteriormente para as regulamentações institucionais, jurídicas e constitucionais, que, inegavelmente, representaram avanços quando comparados com as antigas civilizações onde a escravidão era regulamentada e as mulheres eram consideradas um tipo de classe de animais menos desenvolvidos.

Sem desconsiderar ou minimizar tais progressos humanos, sociais e institucionais, também não podemos negar que a humanidade continua com diversos tipos de distorções na sua organização social atual. Essas distorções, sabemos, geram dificuldades das mais diversas conjunturas, tais como a miséria humana, que ainda assola milhares de adultos e crianças, as barreiras de imigração de pessoas menos favorecidas, o racismo, o machismo, e os desastres ambientais, que comprometem a sobrevivência da nossa e de outras espécies no planeta. É visivelmente contraditório pensar que, mesmo com um desenvolvimento tecnológico capaz de produzir alimentos para um montante de cerca 7 bilhões de pessoas que vivem hoje no planeta, ainda temos cerca de 821 milhões de pessoas passando fome extrema no mundo em 2017, representando 12,5% da população mundial (ONU, 2018). Como é possível que, mesmo possuindo uma tecnologia tão avançada, ainda não fomos capazes de utilizar tal conhecimento para organizar as demandas e necessidades de satisfações básicas humanas de forma sistêmica e integral? Porque mesmo diante de modelos normativos e prescritivos morais altamente

sofisticados, a nossa organização social humana apresenta distorções tão elementares, faltando a clássica sabedoria prática já orientada pelo filósofo Aristóteles?

Acreditamos que, diante de tais questionamentos, é totalmente aceitável a consideração de Greene (2015) de que devemos investir mais no debate sobre a cognição moral humana e sobre as estruturas primordiais que constituem a natureza biológica do funcionamento estrutural da mente humana. Segundo Greene (2015), é óbvio que não precisamos descartar o contínuo avanço dos modelos normativos e prescritivos propostos por correntes de estudos éticos tais como o contratualismo, o utilitarismo, a deontologia, a metaética etc. Contudo, podemos aumentar o espaço das Neurociências da Ética, procurando analisar criticamente as tentativas de explicar descriptivamente a natureza estrutural da mente cognitiva humana, que normalmente falha em ações de conduta moral, o que é chamado de “falar bem, agir mal” (MOLL, OLIVEIRA-SOUZA e ESLINGER, 2003). Foi nesse enquadramento teórico, metodológico e estrutural que se situou o presente trabalho, esforçando-se para realizar um debate filosófico com diálogo aberto com outros campos de estudo tais como a psicologia, biologia, física e principalmente os experimentos da neurociência. Essa escolha paradigmática naturalmente se opõe a algumas outras abordagens teóricas. Consideramos também que há limitações na pesquisa científica e filosófica que devem ser mapeadas com vistas a melhorias para trabalhos futuros.

As principais correntes teóricas contra as quais nos posicionamos no trabalho são, como vimos, o dualismo cartesiano e o reducionismo fisicalista. O primeiro deles — o dualismo cartesiano — se opõe frontalmente em relação à principal perspectiva teórica defendida nessa dissertação, o emergentismo filosófico, o qual, por sua vez, defende a tese de que tudo o que existe na natureza é essencialmente físico. No nosso ponto de vista, seria um recuo conceitual aceitar que existe algum tipo de substância imaterial capaz de comandar a natureza mental humana e suas diretrizes morais, principalmente se considerarmos os consistentes experimentos neurocientíficos que apontam para uma ligação direta entre o funcionamento neurofisiológico e os comportamentos morais dos indivíduos.

O conceito de emergência da mente consciente se alicerça filosoficamente no empirismo científico e no naturalismo biológico, estando, assim, alinhados com os modelos empíricos oriundo das neurociências que defendem a tese de que os processos emocionais e os racionais são constituídos das mesmas unidades elementares — partículas físicas —, sendo que dessas unidades elementares emergem todos os fenômenos ou propriedades mentais situadas no encéfalo ou cérebro total (cérebro, cerebelo e tronco encefálico), corpo e ambiente. Ao mesmo tempo, esforçamo-nos para não cair nos vieses reducionistas que excluem o diálogo

entre filosofia e ciência, presente em muitos modelos neurocientíficos contemporâneos, preservando os aspectos experimentais que estão nas bases dos comportamentos éticos que nos distinguem dos primatas e preservando o debate filosófico que estão no âmbito dos valores socialmente aceitos e rejeitados que norteiam as decisões morais humanas.

Dessas bases primordiais filosóficas e empíricas, definimos que a tomada de decisão moral nesse trabalho é sustentada por três pilares básicos que são: (a) há fatores biológicos naturais da moralidade que condicionam a cognição moral a uma explicação naturalista e evolucionista; (b) há um papel predominante das emoções morais que condicionam as reações automáticas e instintivas do comportamento humano; (c) há um papel da determinação descendente ou regulação *top-down* das emoções morais, capazes de restringir e reprimir os comportamentos automáticos da tomada de decisão moral. Com esses pilares chegamos ao seguinte conceito de cognição moral defendida por diversos autores citados nesse trabalho: um conjunto de mecanismos cognitivos que emergem de processos neurofisiológicos prioritariamente compostos por comportamentos automáticos, subsidiados por reações instintivas não-conscientes, podendo ser operados de forma consciente por meio de processo de determinação descendente/regulação *top-down*, visando à sobrevivência humana seja no nível individual ou de um determinado grupo de indivíduos.

Dessa definição conceitual iniciou-se no último capítulo do trabalho um percurso filosófico de explicação teórica visando o esclarecimento acerca dos mecanismos que subsidiam as decisões deliberadas e conscientes capazes de promover a determinação descendente ou regulação *top-down* das emoções morais. Nesse sentido, o entendimento geral é o de que existem na natureza propriedades emergentes que podem ser entendidas como uma certa classe de propriedades de nível superior (por exemplo, a mente humana, principalmente os processos conscientes) que se relacionam de uma certa maneira à microestrutura de uma classe de sistemas (tais como as emoções morais automáticas). Essa dinâmica estrutural possibilita aos seres humanos a produção de comportamentos mais complexos e evoluídos capazes de controlar os reflexos mais básicos de autopreservação deliberadamente, a partir da reflexão racional por meio de mecanismos e processos mentais conscientes.

Presumidamente após realizarmos a defesa teórica da tese central dessa dissertação, resta-nos pontuar que nossa abordagem filosófica naturalmente seja possuidora de limitações que gostaríamos de evidenciar, deixando claro as possibilidades de melhorias e evolução possíveis para trabalhos posteriores. A primeira dela é o reconhecimento de que as ciências humanas, principalmente as empíricas tais como as neurociências, possuem delinearções estruturais das quais não permitem afirmações efetivas sobre a natureza do comportamento

físico, biológico e humano tal como é muitas vezes propagado pelas revistas científicas populares, com um certo ensejo de que os experimentos científicos são idênticos a verdades universais evidentes. Ainda assim, as novas descobertas sobre os correlatos neurais do julgamento moral são pilares importantes nessa dissertação já que evidencia alguns elementos relevantes tais como: (a) a natureza dos condicionamentos automáticos e intuitivos operacionalizados pela emoção moral no comportamento humano; (b) o funcionamento dinâmico, interdependente e interfuncional entre emoção afetiva moral e cognição racional; (c) a possibilidade de regulação *top-down* e deliberada dos processos cognitivos conscientes das emoções morais por meio do processo que denominamos ‘determinação descendente’. Considerando isso, por mais que os testes empíricos e dilemas morais vêm confirmando essas premissas conceituais, novas tecnologias podem surgir, aumentando ainda mais nossas descobertas e orientações filosóficas sobre a tomada de decisão humana e talvez até negando afirmativas atuais que hoje são defendidas pela ciência moderna.

Outra limitação de pesquisa teórica diz respeito ao próprio estágio de desenvolvimento teórico do emergentismo filosófico. Esse campo de estudos filosóficos pode ser considerado relativamente novo e incipiente, sendo assim, passível de amadurecimento e de ampliação dos seus pilares teóricos e científicos. Um parecer crítico/collaborativo, nesse sentido, foi desenvolvido por Meurer (2018), no qual foi levantada algumas questões para análise e debate sobre o processo da emergência da mente consciente. De forma geral, o autor resgata o conceito de emergência da mente consciente pontuando que as propriedades emergentes são organizadas no mundo por processos de estratificação hierárquica e processos de auto-organização. Nesse enquadramento, a mente consciente surge como um fenômeno de nível complexo de organização podendo ser explicada por análises *bottom-up* e *top-down*. Entre algumas questões que podem ser avaliadas nessa tese filosófica — é se as explicações da emergência da mente consciente conseguem ser perfeitas e confiáveis sobre o processo de regulação *top-down*?

De fato, a análise de Meurer (2018) é relevante, tendo em vista a defesa do emergentismo filosófico nas versões professadas por Almada (2017), Vieira e El-Hani (2008), Mograbi (2006), Searle (2006) e Stephan (1999). Nessas perspectivas, assume-se que as micropartes de um sistema se organizam em arranjos mais complexos das quais emergem propriedades emergentes. Ainda que a sustentação filosófica da emergência da mente consciente seja aceita e respeitada por muitos autores no contexto acadêmico, cabe ainda a questão sobre o funcionamento das potencialidades ascendente e descendente das propriedades emergentes: “Seria correto dizer que uma propriedade emergente constitui uma condição aditiva para níveis mais altos e uma condição subtrativa para níveis mais baixos?” (MEURER,

2018, p. 37). Tais contribuições fortalecem o campo de estudos sobre o emergentismo filosófico já que se propõe realizar ponderações visando a fortalecer o modelo filosófico/científico que almeje ser um conhecimento sistematizado por meio de categorias e fenômenos formulados metodicamente e baseado em fatos.

Esse rico debate teórico sobre o emergentismo filosófico e as teses centrais da determinação descentente e regulação *top-down* das emoções mostram que esse campo de estudos vem crescendo gradativamente abarcando espaço nas ciências e discussões filosóficas modernas. Não resta dúvida de que, diante dos desafios oriundos da organização social humana, é imprescindível discussões e teses que suportem a complexidade da vida mental humana. Acreditamos que o debate, em um âmbito interdisciplinar, e, nesse sentido, se aproveitando do conhecimento acumulado da física, química, biologia e neurociências seja imprescindível para desenvolvermos um modelo teórico filosófico que consiga amenizar conflitos, tensões e levar o ser humano para um outro estágio de florescimento pessoal, institucional e democrático no horizonte do julgamento moral.

REFERÊNCIAS

ALMADA, Leonardo Ferreira. As Relações Neurais de Interação e Integração entre Raciocínio Moral e Emoções: Um Diálogo das Neurociências com as Éticas Contemporâneas. **Ethica**, v. 9, n. 1, p. 89-109, 2010.

ALMADA, Leonardo Ferreira. A Neurociência Afetiva como Orientação Filosófica: Por uma ressignificação Neurofilosófica do Papel das Emoções na Estrutura do Comportamento. **Educação e Filosofia**, v. 25, n. 49, p. 201-226, 2011. <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v25n49a2011-08>

ALMADA, Leonardo Ferreira. Processos Implícitos Não-Conscientes na Tomada de Decisão: a Hipótese dos Marcadores Somáticos. **Ciência & Cognição**, v. 17, n. 1, p. 105-119, 2012.

ALMADA, Leonardo Ferreira. In Search of the Theoretical and Conceptual Foundations of the Mindproblem: What does Physics Have to Say About the Basic Constitution of the World? **Philosophos**, v. 22, n. 1, p. 107-140, 2017. <https://doi.org/10.5216/phi.v22i1.41954>

ALMADA, Leonardo Ferreira. The Mindbody Problem from an Emergentist Approach: a Defense of Physicalism Based on the Levels of Complexity of the Nature and on the Irreducibility of Emergent Properties. **Dissertatio**, v. suppl. 5, p. 7397, 2017. <https://doi.org/10.15210/dissertatio.v0i0.10502>

ARISTOTLE. Nicomachean Ethics. In: ROSS, William David. (Ed.). **The Works of Aristotle** (v. 9). London, UK: Oxford University Press, 1915.

ARPALY, Nomy. Deliberation and Acting for Reasons. **Philosophical Review**, v. 121, n. 2, p. 209-239, 2012. <https://doi.org/10.1215/00318108-1539089>

BENTHAM, Jeremy. **Uma Introdução aos Princípios da Moral e da Legislação**. São Paulo: Abril Cultural, 1973

BERTALANFFY, Von. **General System Theory: Foundations, Development, Applications**. George Braziller, New York, 1969.

BICKHARD, Mark; CAMPBELL, Donald. Emergence. In: ANDERSEN, Claus; EMMECHE, Niels; FINNEMANN, Niels; CHRISTEANSEN, Peder (Ed.). **Downward Causation: Minds, Bodies and Matter** (p. 323-328). Aarhus, Aarhus University Pres, 1996.

BICKHARD, Mark. Process and Emergence: Normative Function and Representation. **Axiomathes**, v. 14, n. 1, p. 121-155, 2004. <https://doi.org/10.1023/B:AXIO.0000006791.23077.b1>

BICKHARD, Mark. Emergence: Process Organization, not Particle Configuration. **Cybernetics and Human Knowing**, v. 15, n.3, p.57-63, 2008.

BONELLA, Alcino. Bioética Baseada em Razões: Alguns Fundamentos. **Thaumazein**, v. 10, n. 19, p. 29-38, 2017.

CASEBEER, William. Moral Cognition and its Neural Constituents. **Narure Reviews Neuroscience**, v. 4, p. 840-847, 2003. <https://doi.org/10.1038/nrn1223>

CONTE, Jaimir. Dissertação sobre as paixões. **Princípios**, v. 18, n. 29, p. 371-399, 2011.

CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. **Ética**. São Paulo, SP: Loyola, 2005.

CHRISTMAN, John. Autonomy in Moral and Political Philosophy. In: ZALTA, Edward (Ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Spring 2015 Edition). Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/autonomy-moral/>>. Acesso: 23 jun. 2017. ISSN 1095-5054

CUNNINGHAM, Willian; JOHNSON, Marcis; RAYE, Carol; GATENBY, Chis; GORE, John; BANAJI, Mahzarin. Separable Neural Components in the Processing of Back and White Faces. **Psychological Science**, v. 15, n. 12, 2004. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00760.x>

DAMASIO, Antonio. **Descartes's Error**: Emotion, Reason, and the Human Brain. New York, NY: Putnam's son, 1994.

DAVIDSON, Richard; GOLEMAN, Daniel; SCHWARTZ Gary. Attentional and Affective Concomitants of Meditation: A Cross-sectional Study. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 85, p. 235-238, 1976. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.85.2.235>

DAVIDSON, Richard; SUTTON, Steven. Affective Neuroscience: the Emergence of a Discipline. **Cognitive Neuroscience**, v. 5, p. 217-224, 1995. [https://doi.org/10.1016/0959-4388\(95\)80029-8](https://doi.org/10.1016/0959-4388(95)80029-8)

DAVIDSON, Richard; JACKSON, Daren; KALIN, Ned. Emotion, Plasticity, Context, and Regulation: Perspectives from Affective Neuroscience. **Psychological Bulletin**, v. 126, n. 6, p. 890-909, 2000. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.6.890>

DAVIDSON, Richard; PUTNAM, Katherine; LARSON, Christine. Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation- A Possible Prelude to Violence. **Science**, v. 289, n. 5479, p. 591-594, 2000. <https://doi.org/10.1126/science.289.5479.591>

DAVIDSON, Richard; KABAT-ZINN, Jon; SCHUMACHER, Jessica; ROSENKRANZ, Melissa; MULLER, Daniel; SANTORELLI, Saki; URBANOWSKI, Ferris; HARRINGTON, Anne; BONUS, Katherine; SHERIDAN, John. Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation. **Psychosomatic Medicine**, v. 65, n. 4, p.564-570, 2003. <https://doi.org/10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3>

DARWIN, Charles. **On the Origin of Species by Means of Natural Selection**. London, John Murray, 1859.

DARWIN, Charles. **The descent of man, and selection in relation to sex**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1871. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.2092>

DARWIN, Charles. **The Expression of the Emotions in Man and Animals**. London, John Murray, 1872. <https://doi.org/10.1037/10001-000>

DENNETT, Daniel. The Self a Responding – and Responsible – Artifact. **Annals New York Academy of Sciences**, v. 1001, p. 39-50, 2003. <https://doi.org/10.1196/annals.1279.003>

ERNST, Monique; PAULUS, Martin. P. Neurobiology of Decision Making: A Selective Review from a Neurocognitive and Clinical Perspective. **Biological Psychiatry**, v. 58, n. 8, p. 597-604, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.06.004>

FAZIO, Russell; JACKSON, Joni; DUNTON, Bridget; WILLIAMS, Carol. Variability in Automatic Activation as an Unobtrusive Measure of Racial Attitudes: A Bona Fide Pipeline? **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 69, n. 6, p. 1013-1027, 1995. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.6.1013>

FAZIO, Russell; OLSON, Michael. Implicit Measures in Social Cognition Research: Their Meaning and Use. **Annual Reviews of Psychology**, v. 54, p. 297-327, 2003. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145225>

FEINBERG, Joel. Autonomy. In: CHRISTMAN, John Philip (Ed.). **The Inner Citadel: Essays on Individual Autonomy** (pp. 27-53). New York, NY: **Oxford University Press**, 1989.

GARCIA, John; KOELLING, Robert. Relation of Cue to Consequence in Avoidance Learning. **Psychonomic Science**, v. 4, 123-124, 1966. <https://doi.org/10.3758/BF03342209>

GERT, Bernanrd. The definition of morality. In: ZALTA, Edward (Ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Spring 2016 Edition). Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/entries/morality-definition/>>. Acesso: 23 jun. 2017.

GREENE, Joshua; SOMMERVILLE, R. Brian; LEIGH, Nystrom; JOHN, M. Darley; JONATHAN, D. Cohen. An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. **Science**, v. 293, p. 2015-2107, 2001. <https://doi.org/10.1126/science.1062872>

GREENE, Joshua; HAIDT, Jonathan. How (and where) does moral judgment work? **Trends in Cognitive Sciences**, v. 6, n. 12, p. 517-523, 2002. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)02011-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)02011-9)

GREENE, Joshua; NYSTROM, Leigh; EGELL, Andrew; DARLEY, John; COHEN, Jonatham. The Neural Bases of Cognitive Conflict and Control in Moral Judgment. **Neuron**, v. 44, p.389-400, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.027>

GREENE, Joshua. Why are VMPFC patients more utilitarian? A dual-process theory of moral judgment explains. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 11, n. 8, p. 322-323, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.06.004>

GREENE, Joshua; CUSHMAN, Fiery; STEWART, Lisa; LOWENBERT, Kelly; NYSTROM, Leigh; JONATHAN, Cohen. Pushing Moral Buttons: The Interaction Between Personal Force and Intention in Moral Judgment. **Cognition**, v. 111, n. 3, p. 364-371, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.02.001>

GREENE, Joshua. The Secret Joke of Kant's Soul. In: SINNOTT-ARMSTRONG Walter. **Moral psychology**. Volume 3: The Neuroscience of Morality: emotion, brain disorders, and development (pp. 35-80).Cambridge, MA:MIT Press, 2010.

GREENE, Joshua; PAXTON, Joseph; UNGAR, Leo. Reflection and Reasoning in Moral Judgment. **Cognitive Science**, v. 36, p. 163-177, 2012.
<https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2011.01210.x>

GREENE, Joshua. **Moral tribes**: Emotion, reason and the gap between us and them. New York, NY: Penguin, 2013.

GREENE, Joshua. Beyond Point-and-Shoot Morality: Why Cognitive (Neuro)Science Matters for Ethics. **Law & Ethics of Human Rights**, v. 9, n. 1, p. 141-172, 2015.
<https://doi.org/10.1515/lehr-2015-0011>

GREENE, Joshua. The Cognitive Neuroscience of Moral Judgment and Decision Making. In: DECETY, Jean; WHEATLEY, Thalia. **The Moral Brain: A Multidisciplinary Perspective**. Cambridge, MA: MIT, 2015. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9988.001.0001>

GREENWALD, Anthony; RUDMAN, Laurie; NOSEK, Brian; BANAJI, Mahazarin; FARNHAM, Shelly; MELLOTT, Deborah. A Unified Theory of Implicit Attitudes, Stereotypes, Self-Esteem, and Self-Concept. **Psychological Review**, v. 109, n. 1, p. 3-25, 2002.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.1.3>

GREENWALD, Anthony; SMITH, Colin; BAR-ANAN, Yoav; NOSEK, Brian. Implicit Race Attitudes Predicted Vote in the 2008 U.S. Presidential Election. **Analyses of Social and Public Policy**, v. 9, n. 1, p. 241-253, 2009. <https://doi.org/10.1111/j.1530-2415.2009.01195.x>

GROSS, James. The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. **Review of General Psychology**, v. 2, n. 3, p. 271-299, 1998. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>

HAGGARD, Patrick. Human Volition: Towards a Neuroscience of Will. **Nature Reviews/Neuroscience**, v. 9, p. 934-946, 2008. <https://doi.org/10.1038/nrn2497>

HAIDT, Jonathan. The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Intuitionist Approach to Moral Judgment. **Psychological Review**, v. 108, n. 4, p. 814 – 834, 2001.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.4.814>

HAIDT, Jonathan. **The Righteous Mind**: Why Good People are Divided by Politics and Religion. New York, NY: Random House, 2012.

HAIDT, Jonathan; BJORKLUND. Social Intuitionists Answer Six Questions About Moral Psychology. W. Sinnott-Armstrong, ed., **Oxford University Press**, Forthcoming, v. 2, 2016.

HAYNES, John Dylan. **Decoding and Predicting Intentions**. Annual New York Academy of Sciences, v. 1224, p. 9-21, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.05994.x>

HUME, David. **An Enquiry Concerning the Principles of Morals**. La Salle, IL: Open Court, 1960 [1777].

HUME, David. **Essays Moral, Political and Literary**. Indianapolis, IN: Liberty Fund, 1985 [1777].

HUME, David. **A Treatise of Human Nature**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2000 [1738-1740].

JONES, John; PELHAM, Brett; MIRENBERG, Matthew; HETTS, John. Name Letter Preferences Are Not Merely Mere Exposure: Implicit Egotism as Self-Regulation. **Jornal of Experimental Social Psychology**, v. 38, n. 2, p. 170-177, 2002.
<https://doi.org/10.1006/jesp.2001.1497>

JUARRERO, Alicia. **Dynamics in Action: Intentional Behavior as a Complex System**. MIT Press, Cambridge, 1999. <https://doi.org/10.7551/mitpress/2528.001.0001>

JUARRERO, Alicia. Dynamics in Action: Intentional Behavior as a Complex System. **Emergence**, v. 2, n. 2, p. 24-57, 2000. https://doi.org/10.1207/S15327000EM0202_03

KALIS, Annemarie; MOJZISCH, Andreas; SCHWEIZER, Shopie; KAISER, Stefan. Weakness of Will, Akrasia, and the Neuropsychiatry of Decision Making: An Interdisciplinary perspective. **Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience**, v. 8, n. 4, p. 402-417, 2008.
<https://doi.org/10.3758/CABN.8.4.402>

KANT, Immanuel. **A Fundamentação da metafísica dos costumes**. Lisboa: Edições 70, 2005 [1785].

KABAT-ZINN, Jon; LIPWORTH, Lipworth; BURNEY, Robert. The Clinical Use of Mindfulness Meditation for the Self-regulation of Chronic Pain. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 8, p.163-190, 1985.
<https://doi.org/10.1007/BF00845519>

KOENIGS, Michael; YOUNG, Liane; ADOLPHS, Ralph; TRANEL, Daniel; CUSHMAN, Fiery; HAUSER, Marc; DAMASIO, Antonio. Damage to the Prefrontal Cortex Increases Utilitarian Moral Judgements. **Nature**, v. 446, p. 908–911, 2007.
<https://doi.org/10.1038/nature05631>

LIBET, Benjamin. Do We Have Free Will?. In: LIBET, Benjamin; FREEMAN, Anthony; SUTHERLAND, Keith. **The Volitional Brain**: Towards a neuroscience of free will (pp. 47-58). Exeter, UK: Imprint Academic, 1999.

LEDOUX, Joseph. Cognitive-Emotional Interactions in the Brain. **Cognition and Emotion**, v. 3, n. 4, p. 267-289, 1989. <https://doi.org/10.1080/02699938908412709>

LUMSDEN, Charles; WILSON, Edward. **Genes, Mind and Culture**. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1981.

LUMSDEN, Charles; WILSON, Edward. **Promethean Fire**: Reflections on the Origin of the Mind. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1983.

LUTZ Antoine; THOMPSON, Evan. Neurophenomenology, Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness. **Journal of Consciousness Studies**, v. 10, n. 9, p. 31-52, 2003.

MELE, Alfred. Aristotle on Akrasia, Eudaimonia, and the Psychology of Action. **North American Philosophical Publications**, v. 2, n. 4, p. 375-393, 1985.

MELE, Alfred. Is Akratic Action Unfree? **Philosophy and Phenomenological Research**, v. 46, n. 4, p. 673- 679, 1986. <https://doi.org/10.2307/2107677>

MELE, Alfred. Akrasia, Self-Control, and Second-Order Desires. **Noûs**, v. 26, n. 3, p. 281-302, 1992. <https://doi.org/10.2307/2215955>

MELE, Alfred. Weakness of will and akrasia. **Philosophical Studies**. v. 150, n. 3, p. 391-404, 2010. <https://doi.org/10.1007/s11098-009-9418-2>

MENDONÇA, Fernando. Aristóteles e a Refutação do Intelectualismo Socrático na Explicitação da Acrasia em VII 1-3. **Philósophos**, v. 19, n.2, p. 69-109, 2014. <https://doi.org/10.5216/phi.v19i2.32071>

MEURER, César Fernando. Particle Physics and the Conscious Mind: Debating Almada's Optimism. **Aufklärung**, v. 5, n.3, p. 33-38, 2018. <https://doi.org/10.18012/arf.2016.42250>

MILL, John Stuart. **Utilitarianism**. New York, NY: Oxford University Press, 1861 [1998].

MOGRABI, Gabriel José Corrêa. Emergência e Processos de Decisão: uma Crítica à Tese de “Free Will” em Libet. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, v. 5, n. 1, p. 44-77, 2006.

MOGRABI, Gabriel José Corrêa. **Emergência, Mente e Decisão**: A Relevância Causal de Diferentes Níveis. 2008. 332 p. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

MOGRABI, Gabriel José Corrêa. Vontade, Inibição, Razão e Autocontrole: A Atualidade de uma Tese de William James. **Veritas**, v. 54, n. 1, p. 46-68, 2009. <https://doi.org/10.15448/1984-6746.2009.1.5066>

MOGRABI, Gabriel José Corrêa. Neural Basis of Decision-Making Assessment: Issues on Testability and Philosophical Relevance. **Mens Sana Monographs**, v.9, n. 1, p. 251-259, 2011. <https://doi.org/10.4103/0973-1229.77441>

MOLL, Jorge; SOUZA-OLIVEIRA, Ricardo; PAUL, J. Eslinger. Moral and the Human Brain: a working model. **NeuroReport**, v. 14, n. 3, p. 299-305, 2003. <https://doi.org/10.1097/00001756-200303030-00001>

MOLL, Jorge; ZAHAN, Roland; SOUZA-OLIVEIRA, Ricardo; GRAFMAN, Jordan. The Neural Basis of Human Moral Cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 6, p. 799-809, 2005. <https://doi.org/10.1038/nrn1768>

MOLL, Jorge; SOUZA-OLIVEIRA, Ricardo. Moral Judgments, Emotions, and the Utilitarian Brain. **Trends in Cognitive Sciences**. 11, 319–321, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.06.001>

MOLL, Jorge; GRAFMAN, Jordan. Emotion and Social Cognition: Lessons from Contemporary Human Neuroanatomy. **Emotion Review**, v. 3, n. 3, p. 310-312, 2011. <https://doi.org/10.1177/1754073911402399>

OCHSNER, Kevin; BUNGE, Silvia; GROSS, James; GABRIELI, John. Rethinking Feelings: An fMRI Study of the Cognitive Regulation of Emotion. **Jornal of Cognitive Neuroscience**, v. 14, n. 8, p. 1215-1229, 2002. <https://doi.org/10.1162/089892902760807212>

OCHSNER, Kevin; RAY, Rebeca; COOPER, Jeffrey; ROBERTSON, Elaine; CHOPRA, Sitia; GABRIELI, John; GROSS, James. For Better or for Worse: Neural Systems Supporting the Cognitive Down-and Up- Regulation of Negative Emotion. **Neuroimage**, v. 23, n. 2, p.483-499, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.06.030>

O'CONNOR, Timothy. Free Will. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Summer 2016 Edition), In: ZALTA, Edward (Ed.). Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/freewill/>>. Acesso: 14 jan. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Perspectiva Global Reportagens Humanas**. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2018/09/1637312>> acesso em 10 jan. 2018.

PAULA, Marcos Ferreira de. Saber, ação e afeto: O problema da acrasia em Aristóteles e Espinosa. **Cadernos Espinosanos**, v. 16, p. 61-88, 2007.

<https://doi.org/10.11606/issn.2447-9012.espinosa.2007.89299>

PLATO. The Symposium. In: Sheffield Frisbee. (Ed). **Cambridge Text in the History of Philosophy**, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.

PROPPER, Karl. **A Word os Propensities**. Bristol, Thoemmes Antiquariam Books, 1990.

RUEDY, Nicole; SCHWEITZER, Maurice. In the Moment: The Effect of Mindfulness on Ethical Decision Making. **Jornal of Business Ethics**, v. 95, p. 73-87, 2010. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0796-y>

RUSE, Michael. The Morality of the Gene. **The monist**, v. 67, n. 2, p. 167-199, 1984. <https://doi.org/10.5840/monist19846727>

RUSE, Michael; WILSON, Edward. Moral Philosophy as Applied Science. **Philosophy**, v. 61, n. 236, p. 173-192, 1986. <https://doi.org/10.1017/S0031819100021057>

RUSE, Michael. Evolutionary ethics and the search for predecessors: Kant, Hume, and all the way back to Aristotle. **Social Philosophy & Policy**, v. 8, n. 1, p. 59-85, 1990. <https://doi.org/10.1017/S0265052500003745>

SHAPITO, Shauna; SCHWARTZ, Gary; BONNER, Ginny. Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Medical and Premedical Students. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 21, n. 6, p. 581-599, 1998. <https://doi.org/10.1023/A:1018700829825>

SHAPITO, Shauna; JAZAIERI, Hooria; GOLDIN, Philippe. Mindfulness-based Stress Reduction Effects on Moral Reasoning and Decision Making. **The Journal os Positive Psychology**, v.7, n. 6, p. 504-515, 2012. <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.723732>

- STEPHAN, Achim. Varieties of Emergentism. **Evolution and Cognition**, v. 49, n. 1, p. 49-59, 1999.
- SKINNER, Burrhus Frederic. **Beyond Freedom and Dignity**. New York, NY: Alfred A. Knopf, 1971.
- SEARLE, John. **The Rediscovery of Mind**: Representation and Mind. Cambridge, MA: Bradford Book, 1992.
- SEARLE, John. Dualism revisited. **Journal of Physiology Paris**, v. 101, p. 169-178, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2007.11.003>
- SEARLE, John. **Making the Social World: The Structure of Human Civilization**. Oxford University Press, Oxford, 2010. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780195396171.001.0001>
- SOON, Chun Siong; BRASS Marcel; HEINZE, Hans-Jochen; HAYNES, John-Dylan. Unconscious determinant of free decisions in the human brain. **Nature**, v. 11, n. 5, p. 543-545, 2008. <https://doi.org/10.1038/nature0812>
- VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **The Embodied Mind**: Cognitive Science and Human Experience. Cambridge, MA: MIT Press, 1991. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6730.001.0001>
- VIEIRA, Fabiano; EL-HANI, Charbel. Emergence and Downward Determination in the Natural Sciences. **Cybernetics & Human Knowing**, v. 15, n.3-4, p. 101-134, 2008.
- WALTER, Henrik; SCHLEIM, Sthepan. Pelos trilhos da Ética. **Mente e cérebro**, São Paulo, v.1, n. 187, p. 40-45, 2008.
- WALTER, Henrik. **Neurophilosophy of Free Will**: From Libertarian Illusions to a Concept of Natural Autonomy. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.
- WILLIAM, Durham. **Coevolution: Genes, Culture, and Human Diversity**. Stanford University Press, Stanford, CA, 1991.
- WILSON, Edward. **The insect Societies**. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, 1971.
- WILSON, Edward. **A Conquista Social da Terra**. São Paulo, Companhia das Letras, 2013.
- WILSON, Howard Durham. **Coevolution: Genes, Culture, and Human Diversity**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1991.
- ZAJONC, Robert. Feeling and Thinking: Preferences Need no Inferences. **American Psychologist**, v. 35, p. 151-175, 1980. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.2.151>