

Neuropsicologia e autonomia decisória: implicações para o consentimento informado

Vitor Geraldi Haase
Pedro Pinheiro-Chagas
Rui Rothe-Neves

Resumo: O artigo faz revisão de resultados de algumas pesquisas psicológicas sobre juízo moral e processos de tomada de decisão (TD). Juízos morais são formulados inicialmente de forma automática, implícita, a partir de reações emocionais. Apenas em etapa ulterior do processamento são racionalmente elaborados. Tanto pacientes quanto profissionais têm dificuldade para estimar probabilidades e tomam decisões com base em heurísticas ou processos intuitivos, os quais acarretam o risco de vieses. A visão do ser humano como agente racional, implícita no princípio da autonomia que fundamenta a bioética, não corresponde a uma descrição fidedigna do comportamento humano. Os dados empíricos contradizem as intuições morais que embasam o arcabouço normativo da bioética. A teoria bioética poderia se beneficiar de uma aproximação mais explícita às posições utilitaristas. Tanto profissionais quanto usuários dos serviços de saúde podem se beneficiar pela conscientização das ameaças ao consentimento informado derivadas da arquitetura do sistema cognitivo humano.

Palavras-chave: Juízo moral. Tomada de decisão. Bioética. Consentimento informado. Neurociência cognitiva. Psicologia cognitiva. Racionalidade. Autonomia.



Vitor Geraldi Haase
Doutor em Psicologia Médica,
professor adjunto do
Departamento de Psicologia da
Faculdade de Filosofia e Ciências
Humanas da Universidade
Federal de Minas Gerais (UFMG)
e coordenador do Laboratório
de Neuropsicologia do
Desenvolvimento

Significativa parte das formulações filosóficas tradicionais do Ocidente encontra nas ciências cognitivas uma disciplina que lhes dá fundamento empírico. O princípio da autonomia depende de supormos uma série de características mentais no indivíduo. A pergunta que fazemos é a seguinte: quais são as garantias de que esses pressupostos são válidos? Sobre essa questão se devotam duas áreas temáticas das ciências cognitivas: a que investiga o julgamento moral – o raciocínio sobre as coisas morais – e a que investiga a tomada de decisão (TD). Neste capítulo, apresentamos a revisão e discussão das implicações de uma série de resultados empíricos relativos à racionalidade e à capacidade humana de tomada de decisão, sobre os quais se baseia a bioética. Primeiramente, apresentamos em duas seções os principais pressupostos filosóficos da autonomia e também aqueles implicados na forma que a objetiva: o consentimento informado. A seguir, revisamos a lite-



Pedro Pinheiro-Chagas

Acadêmico do curso de graduação em Psicologia do Departamento de Psicologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e bolsista do Pibic/CNPq no Laboratório de Neuropsicologia do Desenvolvimento



Rui Rothe-Neves

Doutor em Estudos Lingüísticos e professor adjunto da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

ratura das ciências cognitivas sobre os temas do julgamento moral e tomada de decisão. Procuraremos mostrar que os dados empíricos sobre a neuropsicologia da moral e os processos neurocognitivos de tomada de decisão permitem esboçar um retrato do ser humano que não se coaduna com as pressuposições de racionalidade constantes no princípio bioético da autonomia. Obviamente, isso tem conseqüências normativas e práticas importantes – as quais serão discutidas no final do capítulo, com uma alternativa para o campo da ética aplicada, mormente à pesquisa biomédica com seres humanos.

Princípios bioéticos

A bioética se desenvolveu na segunda metade do século XX como resultado da indignação moral provocada por diversos crimes hediondos, tais como as experiências médicas na Alemanha nazista¹ ou o Tuskegee Syphilis Study². A bioética, tal como formulada, por exemplo, por Beauchamp e Childress³, não representa um corpo doutrinário coerente. Sua elaboração teórica baseou-se em princípios derivados da tradição ética médica, tais como o *primum non nocere* (“em primeiro lugar, não prejudicar”), bem como de uma tentativa de conciliação entre as principais tradições éticas ocidentais, o utilitarismo e a deontologia. Como as tradições ético-filosóficas eram conflitantes, a bioética se articulou em torno de três princípios genéricos: o respeito à pessoa humana, a beneficência e a justiça³. São princípios simples que, tomados isoladamente, ninguém discordaria servirem para permitir uma boa convivência em sociedade. Entretanto, mesmo isoladamente, não podem ser diretamente aplicados sem prévia reflexão.

O princípio de respeito à pessoa humana compreende dois subprincípios: a autonomia e o paternalismo. A autonomia pressupõe que o pesquisador/profissional deve tratar seus participantes/pacientes como agentes autônomos. O paternalismo implica na proteção das pessoas cuja autonomia está comprometida. Tais princípios são, por definição, antagônicos: se uma pessoa tem sua autonomia parcialmente comprometida,

decisões tomadas em seu nome e para sua proteção implicam numa redução ainda maior de sua já comprometida autonomia decisória.

O segundo princípio, o da beneficência, é compatível com o utilitarismo se supõe tanto o benefício quanto a ausência de malefício para o indivíduo. Esses dois princípios subordinados são também antagônicos, pois toda intervenção ou participação em pesquisa envolve algum risco, mesmo que pequeno. A questão é o quão objetivas são as percepções psicológicas de risco dos profissionais e pacientes – que trataremos adiante.

Por sua vez, o princípio da justiça deriva do *ethos* social pós-iluminista, sendo também eivado de contradições na prática profissional e na pesquisa contemporâneas, sobretudo quando se extrapola o contexto imediato para uma visão mais ampla de sociedade – exemplo disso ocorre quando os mais pobres e menos educados participam como sujeitos distribuídos aleatoriamente em pesquisa que beneficia os mais ricos e educados. Outro exemplo diz respeito à utilização para fins de pesquisa – portanto, para um conhecimento ainda incerto – dos sempre escassos recursos públicos destinados à assistência de saúde – que oferece à mesma população os resultados de um conhecimento já consolidado.

Como os princípios são contraditórios, a aplicação prática da bioética requer deliberação casuística sobre o princípio que deve prevalecer em cada situação. Quem já participou de um comitê de ética em pesquisa sabe como os debates podem ser acalorados. Em geral, o

princípio da autonomia é claramente dominante, o que, aliás, já motivou uma crítica à bioética por suposto neocolonialismo⁴. Como o princípio da autonomia é operacionalizado como confidencialidade e consentimento informado, a seguir consideramos em maior detalhe suas implicações.

Consentimento informado

Segundo Ubel e Loewenstein⁵, a doutrina do consentimento informado reconhece a importância da autonomia do paciente, postulando que o médico – mesmo o clínico, não apenas o pesquisador – tem o dever de informar o paciente e obter sua autorização para os procedimentos que se fizerem necessários. A informação deve incluir todos os fatos que um ser humano racional gostaria de conhecer: os eventuais riscos ou benefícios associados a cada procedimento alternativo, bem como suas probabilidades. O objetivo do consentimento informado é fornecer informações para o paciente, de modo a permitir-lhe decidir de acordo com os seus valores.

Em 1986, Faden e Beauchamp⁶ propuseram que o consentimento informado deve basear-se em três requisitos: compreensão, intencionalidade e voluntariedade.

A compreensão pressupõe que o indivíduo reconheça tanto estar autorizando um procedimento quanto suas implicações e envolve um componente emocional: uma apreciação dos riscos e benefícios potenciais em termos de valores e objetivos pessoais⁶. O paciente ou participante deve possuir compreensão cognitiva da

natureza da doença, elementos da intervenção proposta e os riscos e benefícios a ela associados.

A intencionalidade refere-se à capacidade de iniciar ações ou tomar decisões de forma deliberada e consciente, acorde com objetivos, motivações e planos⁷. Na tomada de decisão clínica solicita-se ao paciente que se engaje no atendimento como um processo organizado ou plano, que envolve uma meta de restauração ou preservação da saúde e uma série de passos concatenados com esse objetivo⁶. O paciente traz para o processo terapêutico suas próprias metas e valores pessoais. No contexto clínico intencionalidade significa, então, fazer e implementar planos de assistência considerando os valores e objetivos do paciente.

A voluntariedade significa que as ações do paciente não podem resultar de coerção ou manipulação controladora⁶. Consiste em exercício de livre-arbítrio ou escolha, caracterizando ação decorrente da volição intencional e deliberada, livre de coerção e influências indevidas⁸. Exemplo de coerção interna seria o médico obrigar um paciente a participar de pesquisa com nova droga para o câncer; outro, poderia ser representado por um paciente deprimido que se sente obrigado a participar da pesquisa por sentimento de culpa.

Até aqui apresentamos uma visão filosófica da bioética. Partimos do mais geral – a bioética – para focalizar apenas seu princípio usualmente mais valioso: a autonomia. A seguir, nos concentramos em sua forma prática: o consentimento informado. Como vimos, a autonomia depende de supormos que o indivíduo possui e

utiliza determinadas características mentais para decidir e agir. Apresentaremos, a partir desse ponto, uma revisão de resultados de pesquisas oriundos das ciências cognitivas que nos permitirão avaliar a validade desses pressupostos. Procederemos, ao contrário do início, do mais específico para o mais geral. Examinaremos, a seguir, como as pesquisas sobre a psicologia e neurociência cognitiva da tomada de decisão demonstram que o tripé do consentimento informado é frágil, ameaçado não apenas por circunstâncias contextuais ou processos neuropatológicos, mas pela própria arquitetura do sistema cognitivo.

Autonomia, irracionalidade e determinismo

A autonomia pressupõe racionalidade, a qual, na maioria das vezes, é operacionalizada como racionalidade econômica – e aqui compreendemos o termo não apenas como sinônimo de “financeiro”, mas amplamente, como maximização de uma função de utilidade⁵. O comportamento pode ser interpretado como escolha entre alternativas com o objetivo de maximizar a utilidade. A utilidade corresponde aos produtos do valor (atribuído em função das preferências do indivíduo) e da probabilidade (percebida subjetivamente), associados a cada desfecho. A utilidade esperada de um desfecho é função do seu valor ponderado por sua probabilidade.

Tversky e Kahneman⁹ demonstraram, em estudos pioneiros, que, muitas vezes e sob diversas circunstâncias, os indivíduos não tomam decisões economicamente racionais. No famoso problema da doença asiática, observaram que o

enquadramento das opções exercia poderosa influência sobre as escolhas. Confrontados com a descrição de medidas sanitárias alternativas para combater uma doença asiática emergente, maior número de indivíduos optava pelo curso garantido de ação quando as alternativas eram formuladas como vidas salvas. Mas a maioria deles optava pela alternativa arriscada quando o problema era formulado como vidas perdidas. O detalhe é que as opções nos dois enquadramentos eram probabilisticamente equivalentes. Esse comportamento de aversão a risco no domínio dos ganhos e aderência a risco no domínio das perdas foi formalizado como função psicofísica de utilidade, côncava para os ganhos e convexa para as perdas¹⁰. A concavidade da curva de utilidade no domínio dos ganhos explica porque um ganho de \$100 para \$200 é subjetivamente percebido como maior do que um ganho de \$800 para \$900. A maior inclinação angular da curva no domínio das perdas também explica porque o seu impacto subjetivo é maior do que o dos ganhos.

Kahneman e Tversky^{10,9} descobriram, dessa forma, que os processos de julgamento e TD humanos são fortemente influenciados por restrições impostas pela arquitetura e modo de funcionamento do sistema cognitivo. De modo geral, é mais adaptativo tomar decisões com base em heurísticas do que a partir de um esforço deliberado de julgamento racional. A deliberação racional pode, sob circunstâncias, exceder o tempo disponível para que a pessoa tome uma decisão funcional. Heurísticas são soluções intuitivas, ativadas de modo rápido, automático, implícito, cujo substrato neurocognitivo foi selecionado na evolução da espé-

cie como mecanismos evolutivamente estáveis para resolver a maioria dos problemas enfrentados por nossos ancestrais no seu ambiente. Cosmides¹¹ demonstrou, por exemplo, que o grau de dificuldade na resolução da tarefa de Wason, um problema de raciocínio dedutivo, também varia em função de sua formulação. Quando formulada na forma abstrata, menos de 10% dos participantes universitários conseguem encontrar a solução proposta. Contextualizada, entretanto, como tarefa de detecção de trapaceiros que violam um contrato social, pode ser resolvida facilmente por mais de 2/3 dos participantes, inclusive por indivíduos de culturas não-letradas¹².

O efeito do enquadramento no problema da doença asiática foi investigado por Wang em uma série de estudos transculturais^{13,14}. Neles, demonstrou que o efeito do enquadramento desaparece quando o número da população sob risco diminui progressivamente até algumas dezenas. À medida que o tamanho da população sob risco diminui, os participantes optam progressivamente, em maior número, pela alternativa arriscada, independente do enquadramento positivo ou negativo. Interpretando os resultados a partir de uma perspectiva evolucionista e considerando um tamanho estimado para a horda ancestral em torno de 150 indivíduos, quaisquer ameaças de redução do tamanho populacional a um número reprodutivamente inviável de algumas poucas dezenas de indivíduos é inaceitável e enviesa o processo decisório para a aderência ao risco.

Kahneman e Tversky¹⁰ descreveram uma série de heurísticas com potencial para enviesar o

processo de TD¹⁵. As principais são as de disponibilidade, representatividade, ancoragem e projeção emocional.

A heurística de disponibilidade consiste no fato de que as pessoas tomam decisões com base nas informações mais facilmente acessíveis ou salientes, sem considerar sistematicamente outras alternativas¹⁰.

A heurística de representatividade é ilustrada por erro muito comum de julgamento: a desconsideração da prevalência de dada condição na população (ou frequência de base) nos julgamentos de sua probabilidade *a posteriori*. E não são apenas pacientes iletrados que enfrentam dificuldades com as estimativas de risco. Consideremos o seguinte problema: a probabilidade de uma mulher entre 40 e 50 anos apresentar câncer de mama é de 1%. Se tiver esse câncer, a probabilidade de que a mamografia seja positiva é de 80%. Caso não o tenha, de 9,6%. Imagine uma mulher assintomática, nessa faixa etária, com mamografia positiva. Qual é a probabilidade de que realmente tenha câncer de mama? Noventa e cinco por cento dos médicos investigados por Eddy¹⁶ responderam que a probabilidade *a posteriori* situava-se ao redor de 70% a 80% – a resposta formalmente correta é em torno de 8% e exige a aplicação da fórmula de Bayes.

Hoffrage e Gigerenzer¹⁷ replicaram o estudo de Eddy demonstrando que, mesmo na era da medicina baseada em evidências^{18,19}, os profissionais continuam a ter dificuldades com a fórmula de Bayes. Adicionalmente, Hoffrage e Gigerenzer evidenciaram que o problema diag-

nóstico da mamografia podia ser resolvido por 46% dos médicos quando, ao invés de apresentado de modo probabilístico, ser exposto no formato de frequências de eventos, permitindo usar um atalho, versão simplificada da fórmula de Bayes, que permite calcular o valor preditivo positivo de um teste. Gigerenzer²⁰ interpreta a vantagem do formato frequentista para estimar riscos especulando que mecanismos cognitivos inatos, espécie de caixa de ferramentas mentais adaptativas, foram selecionados na evolução da espécie para resolver intuitivamente alguns formatos de problemas e não outros. Essas ferramentas heurísticas podem ser adaptativas na maioria das circunstâncias da vida cotidiana, mas também induzir a viés e a erro, com consequências potencialmente sérias para o indivíduo.

Um modo de facilitar julgamentos sob incerteza é escolher um primeiro ponto de referência que venha à mente, uma âncora, e realizar os ajustes necessários, de modo que a informação se torne mais plausível²¹. Assim, a heurística de ancoragem é exemplificada por situações em que pacientes são solicitados a estimar seus riscos pessoais de apresentarem determinada doença. Por exemplo, indivíduos que são solicitados a estimar se o seu risco pessoal de câncer é maior ou menor do que 70% fazem avaliações maiores do que indivíduos que devem estimar se os seus riscos são maiores ou menores do que 30%. O valor de referência ou âncora mencionado no problema não deveria afetar o juízo das pessoas; no entanto, elas não conseguem fazer os ajustes necessários.

Finalmente, a heurística de projeção emocional consiste na estratégia de projetar o próprio esta-

do emocional para outra pessoa ou o estado emocional atual para o futuro. Todos somos imprecisos na avaliação do impacto subjetivo de eventos futuros, tanto para nós mesmos quanto, mais ainda, para outrem²².

A pesquisa sobre a importância das heurísticas no processo de TD foi criticada, entre outros motivos, pela natureza hipotética dos problemas formulados, artificialidade dos contextos de pesquisa e utilização preponderante de participantes normais²³. Contudo, ao menos um estudo de metanálise demonstra que os resultados das pesquisas sobre enquadramento são consistentes²⁴. Outros estudos indicam que os métodos de investigação se revestem de validade ecológica²⁵ e que existe interesse crescente por investigações com profissionais de saúde e populações clínicas^{15, 26, 27, 28}. Há consenso na literatura revisada quanto ao fato de que o emprego de heurísticas é fenômeno comum, com implicações éticas importantes para o processo de TD envolvido no consentimento informado.

Como apropriadamente formulado por Kahneman²⁹ em sua conferência de aceitação do prêmio Nobel de Economia, as pessoas são notoriamente avessas a despender esforço mental na solução de problemas e TD, preferindo soluções práticas, eficazes e intuitivas, com menos esforço mental. Essa hipótese foi testada em investigação conduzida por Gonzalez *et al*³⁰, com uma versão do problema da doença asiática. Além do registro da frequência das respostas foram também medidos os tempos de reação (TR). Os TR foram maiores para as alternativas arriscadas no enquadramento positivo. Mas homogêneas e mais longas no

enquadramento negativo do que no positivo, sugerindo que a TD, no enquadramento negativo, exige mais recursos de processamento de informação. Os dados de registro de ressonância magnética funcional (fMRI) foram compatíveis com a hipótese do esforço cognitivo. No enquadramento negativo houve mais ativação de áreas do córtex pré-frontal dorsolateral e do lobo parietal relacionadas com o processamento controlado do que no enquadramento positivo. Nesse, parece não haver necessidade de empregar muitos recursos de processamento, haja vista que se está trabalhando no domínio dos ganhos e as conseqüências subjetivas parecem menos dramáticas. A decisão pode, então, basear-se no modo intuitivo. No domínio das perdas, o panorama subjetivo se modifica e há necessidade de empregar uma estratégia deliberativa, o que demanda esforço mental e ativa as áreas cerebrais correspondentes.

Os resultados das pesquisas psicológicas revisadas indicam que os seres humanos podem empregar duas estratégias principais na solução de problemas e TD: uma mais deliberativa e racional e outra mais intuitiva e emocional – ambas implementadas por sistemas neurocognitivos distintos. A lei do menor esforço determina forte preferência pela estratégia intuitiva, a qual, apesar de adaptativa na maioria das circunstâncias, implica em vieses e, conseqüentemente, risco de decisões irracionais do ponto de vista utilitário.

Não são apenas os estudos sobre a racionalidade da TD que questionam a doutrina da autonomia. Estudos neurofisiológicos realizados por Libet *et al*³¹ mostram que a própria

noção de intencionalidade de ação precisa ser revista. Os estudos empregaram um potencial relacionado a eventos, denominado potencial de prontidão, o qual tem início cerca de um segundo antes de o indivíduo iniciar uma ação deliberada. O paradigma experimental requeria que os participantes realizassem, no momento em que bem entendessem, um movimento intencional com a mão ao mesmo tempo em que marcavam mentalmente o momento em que percebiam a intenção de mover o membro. A marcação do tempo era feita pela observação do giro de um ponteiro em um relógio analógico, à frente dos participantes. Os resultados mostraram que a percepção da intenção de mover o braço ocorria antes do registro eletromiográfico do início do movimento, cerca de 200 a 300ms após o início da formação do potencial de prontidão. Como uma causa sempre precede uma consequência, é impossível deixar de concluir que tanto o movimento quanto a percepção de intencionalidade são causados por processos neurofisiológicos dos quais o potencial de prontidão pode, eventualmente, ser a expressão empírica³². Os resultados de Libet *et al*/expõem sérias dificuldades para os filósofos que procuram elaborar uma visão compatível à intencionalidade, segundo a qual seria possível conciliar o determinismo cerebral ao livre-arbítrio³³.

Juízos utilitaristas e o senso comum

A sociedade contemporânea não pode prescindir da medicina científica. Como a medicina baseada em evidências, por sua vez, se sustenta na pesquisa biomédica, a bioética precisa ser utilitarista. Toda pesquisa biomé-

ca implica, em algum grau, considerar seus participantes como meios e não como fins. Muitas vezes, entretanto, os juízos utilitaristas violam o senso comum, além de desencadear emoções morais conflitivas. Como exemplos temos alguns dilemas morais investigados classicamente pelos filósofos e mais recentemente em estudos neurocognitivos³⁴. Dilemas morais são situações em que duas normas morais igualmente válidas conflitam. Suponhamos uma situação em que um trem se aproxima a toda velocidade de uma bifurcação. Em um dos ramos estão cinco operários trabalhando; no outro, apenas um trabalhador. Um espectador tem a opção de acionar um comutador que faz com que o trem se desvie dos cinco trabalhadores, e apenas um morre. A maioria dos especialistas e pessoas comuns não vê problemas nessa solução utilitarista.

Porém, grande número de pessoas não aceita a solução utilitarista em dilema parecido, com a opção de também evitar que cinco indivíduos morram atropelados por um trem. A diferença é que, nessa hipótese, faz-se preciso empurrar um desconhecido que está sobre uma ponte, de modo que venha a cair sobre os trilhos e, assim, interromper a trajetória do trem³⁴. A saída utilitarista para tal dilema causa rejeição moral por envolver o ato deliberado de provocar diretamente a morte de um indivíduo para salvar outros cinco. Apesar de provocar sentimentos menos intensos, a solução kantiana também não é aceitável emocionalmente porque implica na morte de seis pessoas e no sentimento de impotência do espectador.

Greene *et al*³⁵ usaram registros de ressonância magnética funcional para investigar o padrão de atividade cerebral em indivíduos que emitiam juízos morais sobre dois tipos de situações. Os dilemas difíceis envolviam, por exemplo, alguém que estava se escondendo de perseguidores e precisava calar a boca de um bebê que chorava intensamente. Tapando a boca do bebê a pessoa aumentava sua chance de se salvar, mas corria o risco de sufocá-lo. Por outro lado, o juízo fácil envolvia a situação de uma mãe adolescente que queria matar seu bebê recém-nascido. A comparação entre os juízos difíceis e fáceis evidenciou aumento da atividade metabólica no córtex pré-frontal ventrolateral e medial ântero-dorsal, áreas envolvidas, respectivamente, na representação da valência emocional em processos de TD e na resolução de conflitos cognitivos.

O envolvimento de processos emocionais implícitos em juízos e decisões com implicações morais é confirmado, adicionalmente, por uma linha de pesquisa em pacientes com lesões no córtex pré-frontal ventromedial (CPF-VM). Damásio *et al* desenvolveram uma tarefa neuropsicológica, a Iowa Gambling Task (IGT), para avaliar a influência das conseqüências no comportamento de TD³⁶. Na IGT, o indivíduo recebe uma quantia fictícia de dinheiro e precisa realizar apostas escolhendo cartas de quatro baralhos. Dois baralhos fornecem ganhos maiores ou mais freqüentes, mas se associam a perdas maiores. Os outros dois fornecem ganhos menores ou menos freqüentes, porém as perdas são também menores. Como permitem acumular algum capital, esses últimos são mais vantajosos. Indivíduos normais discriminam a

contingência em cerca de 20 tentativas e passam a escolher sistematicamente as cartas dos baralhos vantajosos. Indivíduos com lesões bilaterais da amígdala não aprendem a discriminar as contingências e pacientes com lesões no CPF-MV continuam realizando escolhas dos baralhos desvantajosos, apesar de discriminarem explicitamente as contingências. Os estudos também demonstraram que os pacientes com lesões do sistema amígdala-CPF-VM não apresentam aumentos antecipatórios de respostas psicofisiológicas previamente associadas às escolhas dos baralhos desvantajosos³⁶. Damásio (1994) chama essas alterações psicofisiológicas de “marcadores somáticos”, postulando que têm origem na região da ínsula e funcionam como sinais viscerais que orientam de forma não-consciente o processo de TD³⁷.

Estudos clínico-neuropsicológicos mostram que pacientes com lesões bilaterais da amígdala exibem déficits comportamentais na aprendizagem pela experiência, muito semelhantes ao transtorno *borderline* de personalidade³⁸. Por sua vez, os pacientes com lesões no CPF-VM apresentam alterações na adaptação social muito semelhantes a uma “psicopatia adquirida”: humor exaltado, falta de crítica, desinibição sexual etc. Indivíduos psicopatas apresentam, a propósito, padrão semelhante de deficiências nos marcadores somáticos na IGT³⁸.

Koenigs *et al*³⁹ investigaram o perfil de juízos morais emitidos por pacientes com inteligência preservada e lesões no CPF-VM em dilemas pessoais fáceis e difíceis. Não houve diferenças

quanto aos juízos morais fáceis. Nos difíceis, entretanto, os pacientes com lesões no CPF-VM se diferenciaram dos controles e de pacientes com lesões cerebrais em outras localizações por apresentarem frequência bem maior de aceitação de juízos utilitaristas. Os resultados dos estudos clínicos e experimentais revisados sugerem, portanto, que as regiões do CPF-VM implementam as reações emocionais subjacentes às intuições morais descritas pelos psicólogos.

Moralidade e racionalidade

Dilemas morais despertam reações emocionais fortes, fato não devidamente valorizado pelos psicólogos durante décadas. Até os anos 80 a pesquisa focalizava o juízo moral a partir de uma perspectiva racionalista^{40,41}. Supunha-se que as questões morais deflagrassem um processo deliberativo racional, tendo como desfecho a emissão de juízo sobre a adequação moral de uma decisão. Paralelamente ao seu desenvolvimento cognitivo, ao longo de seus primeiros anos o indivíduo iria aperfeiçoando sua capacidade de raciocínio moral. Ficavam, contudo, sem explicação as razões pelas quais a correlação entre a capacidade de juízo moral e o comportamento era menos que perfeita.

Resultados de pesquisas posteriores sugerem que o sentido da relação entre moralidade e racionalidade precisa ser repensado⁴². Ao invés de meras coadjuvantes, as reações emocionais têm precedência e determinam fortemente a natureza dos juízos morais. O raciocínio moral ocorre mais tardiamente e funciona como tentativa *post hoc* de encontrar justificativas lógi-

cas para um juízo formado de modo intuitivo num momento anterior.

A natureza emocional e intuitiva dos julgamentos morais é apoiada por várias linhas de evidência, a primeira das quais é exemplificada pelo trabalho de Jonathan Haidt^{42,43}. Haidt *et al*⁴³ apresentaram dilemas morais a indivíduos de diversas idades e níveis educacionais nos Estados Unidos da América e no Brasil. As pequenas histórias ilustradas que apresentavam os dilemas eram construídas de tal forma que o comportamento dos personagens desencadeava fortes sentimentos de rejeição moral, mas, ao mesmo tempo, não podiam ser condenados a partir de uma perspectiva utilitarista. Apesar de não envolverem quaisquer malefícios para si ou outrem, os comportamentos eram pouco usuais e aumentavam o nível de *arousal*/afetivo. Nesse e em outros estudos a reação dos participantes era de perplexidade⁴². As crianças, os indivíduos de menor escolarização formal, bem como os brasileiros, tendiam a condenar mais veementemente o comportamento dos personagens. Solicitados a justificar de modo racional seus juízos, mesmo as pessoas mais educadas experimentavam dificuldade para encontrar argumentos racionalmente organizados. Haidt (2001) sugeriu que os juízos morais são, em grande parte, intuitivos e emocionalmente influenciados, as racionalizações ocorrem *post hoc* e a formulação de juízos morais cumpre importantes funções regulatórias do próprio comportamento, bem como do comportamento alheio através da interação social⁴².

Outra linha de evidência para a natureza intuitiva da moralidade são as atitudes morais reve-

ladas pelo teste de associações implícitas⁴⁴ (TAI). O TAI avalia o grau em que dois estímulos-alvo apresentados visualmente (comportamentos e animais) são associados a dois atributos (bom *versus* mau). A medida dependente é o tempo de reação (TR), aferindo o processamento automático e não os auto-relatos verbais dos participantes. Na linha de base, as respostas aos comportamentos e animais bons devem ser realizadas com a tecla A, enquanto a tecla B é usada para responder aos comportamentos e animais maus. Na fase experimental, a contingência é invertida: os participantes respondem aos comportamentos e animais maus usando a tecla A e pressionam a tecla B para os comportamentos e animais bons. O TAI cria uma situação de conflito cognitivo-motor, na qual uma resposta previamente associada a um dado conteúdo semântico precisa ser utilizada para estímulos com significado oposto. Os TR nos ensaios semanticamente incongruentes são comparativamente maiores aos dos ensaios congruentes, indicando que os indivíduos implicitamente associaram um padrão de resposta a determinada valoração moral.

O TAI é usado para investigar diversos fenômenos socioemocionais, tendo contribuído, inclusive, para a identificação de atitudes racistas em participantes que se autodeclaravam não-racistas⁴⁵. Estudos de neuroimagem funcional mostram que durante o TAI a ativação da amígdala ocorre de forma automática, enquanto a ativação de áreas do córtex pré-frontal dorsolateral se correlaciona com o esforço deliberado para suprimir as atitudes racistas implícitas⁴⁶. Paralelamente, no TAI moral são ativadas áreas do córtex pré-frontal medial ântero-dorsal, asso-

ciadas com a monitoração da atividade mental e com a resolução de conflitos cognitivos⁴⁷. Os resultados com o TAI confirmam, assim, a existência de atitudes morais implícitas, as quais são ativadas rápida e automaticamente e têm potencial para influenciar todo o processamento ulterior de informação.

Implicações bioéticas

A introdução dos princípios bioéticos na cultura ocidental representou significativo aperfeiçoamento da democracia e promoção dos direitos humanos. Foi, na terminologia de Singer⁴⁸, importante “ampliação do círculo moral”. No entanto, a base teórica da bioética, derivada da intuição e tradição, não deixa de ser inconsistente e frágil. A bioética procura acomodar modelos irreconciliáveis: a deontologia e o utilitarismo⁴⁹. Os princípios bioéticos são contraditórios entre si e demandam um processo deliberativo casuístico, complexo e intuitivo na sua aplicação a situações concretas. Por fim, como procuramos mostrar, a bioética privilegia um modelo do ser humano como agente racional, uma espécie de *Homo aeconomicus*, não confirmado pela psicologia e neurociência contemporâneas⁵. A operacionalização do princípio da autonomia pela bioética, sob a forma de consentimento informado, é fundamentada numa concepção normativa do ser humano como agente racional, que conflitua com os dados empíricos. Os julgamentos e decisões na vida real de pessoas normais muitas vezes se afastam do modelo econômico-racional. As pessoas têm dificuldades para perceber os riscos e trabalhar com probabilidades. Muitas decisões importantes são

tomadas com base em heurísticas, selecionadas por sua adaptatividade no ambiente ancestral. Limitações de processamento de informação, bem como fatores motivacionais e emocionais não-conscientes, influenciam, de forma importante, o processo de tomada de decisão.

Os avanços das ciências comportamentais e neurociências estão mudando radicalmente as intuições que as pessoas fazem sobre os conceitos fundamentais do consentimento informado, tais como racionalidade, autonomia, intencionalidade etc.⁵⁰ Um após outro, tais pressupostos estão sendo invalidados. É como se tivéssemos noções intuitivas, formuladas a partir do senso comum e que constituem a pedra fundamental da ordenação normativa contemporânea, sob a forma de instituições culturalmente valorizadas como importantes avanços – tais como o estado de direito e a bioética. Como o referencial científico é incompatível com o intuitivo e como não podemos viver indefinidamente em uma situação de dissonância cognitiva, é possível prever que, gradualmente, o referencial intuitivo será modificado⁵⁰. Afinal, o mesmo já ocorreu quando o mundo deixou de ser uma superfície plana...

A bioética pode se aperfeiçoar teoricamente aderindo de forma mais explícita ao utilitarismo⁴⁹. Os modelos utilitaristas e racionais de TD podem ser usados como referenciais normativos e prescritivos para comparações em dilemas éticos complexos. O enfoque utilitarista torna mais explícitas as consequências das decisões para todos os envolvidos, de forma menos emocional ou contaminada por valores estranhos ao referencial da bioética.

As heurísticas e vieses que caracterizam o processo de TD em humanos devem ser consideradas na normatização dos procedimentos bioéticos. São muitas as ameaças ao processo de consentimento informado, cujo modelo pressupõe uma TD compartilhada, mas não é adequado às preferências de pelo menos 30% dos pacientes⁵¹ – os quais teriam sua autonomia violada, caso o modelo de decisão compartilhada lhes fosse impingido.

Além das limitações inerentes à arquitetura do sistema cognitivo em indivíduos normais, a capacidade decisória é comprometida em pacientes com disfunções executivas, as quais são extremamente frequentes, não apenas em pacientes neuropsiquiátricos mas em indivíduos com as chamadas doenças comuns^{52,53}. A avaliação da capacidade decisória continua sendo realizada de forma intuitiva e subjetiva. Há necessidade de desenvolver e validar métodos mais fidedignos de avaliação^{54,55}.

A autonomia decisória dos pacientes/participantes não é ameaçada apenas por suas limitações intrínsecas, normais ou patológicas, mas também por limitações oriundas dos médicos e pesquisadores. Uma das principais é a prática mercantilista crescente de as firmas de fármacos e equipamentos “presentearem” médicos e pesquisadores com mimos de valores diversos. Os dados revisados indicam que até mesmo os presentes de valores mais ínfimos podem comprometer a capacidade decisória do profissional⁵⁶.

Finalmente, se o processo de consentimento informado é tão frágil e sujeito a ameaças por

todos os lados, talvez a principal delas seja sua burocratização. Na medida em que o consentimento informado é implementado de forma burocrática, apenas como esclarecimento das alternativas e riscos envolvidos, sem maior preocupação por uma análise mais abrangente dos interesses e preferências dos pacientes/participantes, são resguardados apenas os interesses dos profissionais e instituições de pesquisa e saúde.

Portanto, em vista do todo discutido, é importante não cair na tentação de achar que as difi-

culdades práticas possam ser solucionadas apenas por normas mais rigorosas. Uma normatização adequada é passo importante, mas o excesso de regulamentação favorece a burocratização e traz – embutido em seus meandros – o risco de moralismo, ou seja, de manipulação dos juízos morais a serviço de interesses escusos⁴⁹. Tão vital quanto a normatização é a tomada de consciência da sociedade, dos profissionais e dos usuários de serviços de saúde quanto aos riscos e complexidades envolvidos no processo de consentimento informado.

Resumen

Neuropsicología y autonomía decisoria: implicaciones para el consentimiento enterado

El artículo hace revisión de resultados de algunas pesquisas psicológicas sobre juicio moral y procesos de tomada de decisión (TD). Juicios morales son formulados inicialmente de forma automática, implícita, desde reacciones emocionales. Apenas en etapa ulterior del procesamiento son racionalmente elaborados. Tanto pacientes quanto profesionales tienen dificultad para estimar probabilidades y toman decisiones con base en heurísticas o procesos intuitivos, quienes acarrear el riesgo de vices. La visión del ser humano como agente racional, implícita en el principio de la autonomía que fundamenta la bioética, no corresponde a una descripción fidedigna del comportamiento humano. Los datos empíricos contradicen las intuiciones morales que embasan el esqueleto normativo de la bioética. La teoría bioética podría beneficiarse de una aproximación más explícita a las posiciones utilitaristas. Tanto profesionales quanto usuarios de los servicios de salud pueden beneficiarse por la concienciación de las amenazas al consentimiento enterado derivadas de la arquitectura del sistema cognoscitivo humano.

Palabras-clave: Juicio moral. Tomada de decisión. Bioética. Consentimiento enterado. Neurociencia cognoscitiva. Psicología cognoscitiva. Racionalidad. Autonomía.

Abstract

Neuropsychology and decisional autonomy: implications for informed consent

This article discusses the results of psychological research on moral judgment and decision-making processes. Moral judgments are initially built through automatic, implicit processes, which are emotionally influenced. It is only in later processing stages that more rational processes take over. Both patients and professionals experience difficulties estimating probabilities and make decisions on the basis of intuitive, heuristic processes, which are prone to bias. The concept of human beings as rational agents presupposed by bioethics does not correspond to a reliable description of human behavior. Data disagree with fundamental moral intuitions which are foundational to the normative

framework of bioethics. Bioethical theory could be improved by a more explicit rapprochement to utilitarian principles. Both professionals and health care users could benefit of more insight regarding threats to informed consent derived from the architecture of the human cognitive system.

Key words: Moral judgment. Decision-making. Bioethics. Informed consent. Cognitive neuroscience. Cognitive psychology. Rationality. Autonomy.

Referências

1. Dudley M, Gale F. Psychiatrists as a moral community? psychiatry under the Nazis and its contemporary relevance. *Aust N Z J Psychiatry* 2002;36:585-94.
2. Brawley OW. The study of untreated syphilis in the negro male. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;40:5-8.
3. Beauchamp TL, Childress JF. *Princípios de ética biomédica*. 4ªed. São Paulo: Loyola; 2002.
4. Widdows H. Is global ethics moral neo-colonialism?: an investigation of the issue in the context of bioethics. *Bioethics* 2007;21:305-15.
5. Ubel PA, Loewenstein G. The role of decision analysis in informed consent: choosing between intuition and systematicity. *Soc Sci Med* 1997;44:647-56.
6. Workman RH, McCullough LB, Molinari V, Kunik ME, Orengo C, Khalsa DK et al. Clinical and ethical implications of impaired executive control functions for patient autonomy. *Psychiatr Serv* 2000;51:359-63.
7. Grimes AL, McCullough LB, Kunik ME, Molinar V, Workan RH Jr. Informed consent and neuroanatomic correlates of intentionality and voluntariness among psychiatric patients. *Psychiatr Serv* 2000;51:1561-7.
8. Nelson RM, Merz JF. Voluntariness of consent for research: an empirical and conceptual review. *Med Care* 2002;40:69-80.
9. Tversky A, Kahneman D. The framing of decisions and the psychology of choice. *Science* 1981;211:453-8.
10. Kahneman D, Tversky A. Choices, values, and frames. *Am Psychol* 1984;39:341-50.
11. Cosmides L. The logic of social exchange: has natural selection shaped how humans reason? studies with the Wason selection task. *Cognition* 1989;31:187-276.
12. Sugiyama LS, Tooby J, Cosmides L. Cross-cultural evidence of cognitive adaptations for social exchange among the Shiviari of Ecuadorian Amazonia. *PNAS* 2002;99:11537-42.
13. Wang XT. Domain-specific rationality in human choices: violation of utility axioms and social contexts. *Cognition* 1996;60:31-63.
14. Rode C, Wang XT. Risk-sensitive decision-making examined within an evolutionary framework. *Am Behav Sci* 2000;43:923-39.
15. Klein WMP, Stefanek ME. Cancer risk elicitation and communication: lessons from the psychology of risk perception. *CA* 2007;57:147-67.
16. Eddy DM. Probabilistic reasoning in clinical medicine: problems and opportunities. In: Kahneman D, Slovic P, Tversky A, organizators. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press; 1982. p.249-67.
17. Hoffrage U, Gigerenzer G. Using natural frequencies to improve diagnostic inference. *Acad Med* 1998;73:538-40.

18. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.
19. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Medicina baseada em evidências: prática e ensino*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
20. Gigerenzer G. The adaptive toolbox: toward a Darwinian rationality. *Nebr Symp Motiv* 2001;48:113-43.
21. Epley N, Gilovich T. Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. *Psychol Sci* 2001;12:391-6.
22. Loewenstein G. Projection bias in medical decision making. *Med Decis Making* 2005;25:96-105.
23. Shafir E, LeBoeuf RA. Rationality. *Annu Rev Psychol* 2002;53:491-517.
24. Kühberger A. The influence of framing on risky decisions: a meta-analysis. *Organ Behav Hum Decis Process* 1998;75:23-55.
25. Kühberger A, Schulte-Mecklenbeck M, Perner J. Framing decisions: hypothetical and real. *Organ Behav Hum Decis Process* 2002;89:1162-75.
26. Lloyd AJ. The extent of patients' understanding of the risk of treatments. *Qual Health Care* 2001;10:14-8.
27. Reynolds WW, Nelson RM. Risk perception and decision processes underlying informed consent to research participation. *Soc Sci Med* 2007;65:2105-15.
28. Wills CE, Holmes-Rovner M. Patient comprehension of information for shared treatment decision-making: state of the art and future directions. *Patient Educ Couns* 2003;50:285-90.
29. Kahneman D. A perspective on judgement and choice: mapping bounded rationality. *Am Psychol* 2003;58:697-720.
30. Gonzalez C, Dana J, Koshino H, Just M. The framing effect and risky decisions: examining cognitive functions with fMRI. *J Econ Psychol* 2005;26:1-20.
31. Libet B, Gleason CA, Wright EW, Pearl DK. Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): the unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain* 1983;106:623-42.
32. Pockett S. The concept of free will: philosophy, neuroscience, and the law. *Behav Sci Law* 2007;25:281-93.
33. Walter H. Neurophilosophy of moral responsibility: the case for revisionist compatibilism. *Philosophical Topics* 2004;32:477-504.
34. Greene J. The secret joke of Kant's soul. In: Sinnott-Armstrong W, editor. *The neuroscience of morality: emotion, brain disorders and development*. Cambridge: MIT Press, 2008. p. 35-80. (Moral psychology, vol. 3)
35. Greene JD, Nystrom LE, Engell AD, Darley JM, Cohen JD. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron* 2004;44:389-400.
36. Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR. Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science* 1997;275:1293-5.
37. Damásio AR. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York: Grosset/Putnam; 1994.
38. Bechara A, Damasio H, Damasio AR, Lee GP. Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *J Neurosci* 1999;19:5473-81.

39. Koenigs M, Young L, Adolphs R, Tranel D, Cushman F, Haase M et al. Damage to the prefrontal cortex increases utilitarian moral judgments. *Nature* 2007;446:908-11.
40. Biaggio AMB. Universalismo versus relativismo no julgamento moral. *Psicol Refl Crít* 1999;12:5-20.
41. Biaggio AMB. Lawrence Kohlberg: ética e educação moral. São Paulo: Moderna, 2002.
42. Haidt J. The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. *Psychol Rev* 2001;108:814-34.
43. Haidt J, Koller SH, Dias MG. Affect, culture, and morality or is it wrong to eat your dog? *J Pers Soc Psychol* 1993;65:613-28.
44. Greenwald AG, McGhee DE, Schwartz JKL. Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *J Pers Soc Psychol* 1998;74:1464-80.
45. Phelps EA, Banaji MR. Animal models of human attitudes: integration across, behavioral, cognitive, and social neuroscience. In: Cacioppo JT, Visser PS, Pickett CL, editors. *Social neuroscience: people thinking about thinking people*. Cambridge: MIT Press, 2006. p. 229-43.
46. Cunningham WA, Johnson MK, Raye CL, Gabeby JC, Gore JC, Banaji MR. Separable neural components in the processing of black and white faces. *Psychol Sci* 2004;15:806-13.
47. Luo Q, Nakic M, Wheatley T, Richell R, Martin A, Blair RJR. The neural basis of implicit moral attitude: an IAT study using event-related fMRI. *NeuroImage* 2006;30:1449-57.
48. Singer P. *Vida ética: os melhores ensaios do mais polêmico filósofo da atualidade*. Rio de Janeiro: Ediouro; 2002.
49. Baron J. *Against bioethics*. Cambridge: MIT Press; 2006.
50. Greene J, Cohen J. For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2004;359:1775-85.
51. Robinson A, Thomson R. Variability in patient preferences for participating in medical decision making: implications for the use of decision support tools. *Quality in Health Care* 2001;10:34-8.
52. Schillerstrom JE, Deuter MS, Wyatt R, Stern SL, Royall, DR. Prevalence of executive impairment in patients seen by a psychiatry consultation service. *Psychosomatics* 2003;44:290-7.
53. Schillerstrom JE, Horton MS, Royall, DR. The impact of medical illness on executive function. *Psychosomatics* 2005;46:508-16.
54. Appelbaum PS. Decisional capacity of patients with schizophrenia to consent to research: taking stock. *Schizophr Bull* 2006;32:22-5.
55. Appelbaum PS, Grisso T. Assessing patients' capacities to consent to treatment. *NEJM* 1988;319:1635-8.
56. Dana J, Loewenstein G. A social science perspective on gifts to physicians from industry. *JAMA* 2003;290:252-5.

Contatos

Vitor Geraldi Haase – vghaase@gmail.com

Pedro Pinheiro-Chagas – pedropchagas@gmail.com

Rui Rothe-Neves – rothe-neves@ufmg.br