



Editora Fundação Fênix

# BIOÉTICA, NEUROÉTICA & ÉTICA DE IA NUM MUNDO PÓS-PANDÊMICO

BIOETHICS, NEUROETHICS & AI ETHICS IN A POST-PANDEMIC WORLD

NYTHAMAR DE OLIVEIRA  
JAIR TAUCHEN  
NUNO CASTANHEIRA  
(ORGS)

**Bioética, neuroética & ética de IA num mundo pós-pandêmico**

## Conselho Editorial

---

### Editor

Agemir Bavaresco

### Conselho Científico

Agemir Bavaresco – Evandro Pontel  
Jair Inácio Tauchen – Nuno Pereira Castanheira

## Conselho Editorial

Augusto Jobim do Amaral  
Cleide Calgaro  
Draiton Gonzaga de Souza  
Evandro Pontel  
Everton Miguel Maciel  
Fabián Ludueña Romandini  
Fabio Caprio Leite de Castro  
Fabio Caires Coreia  
Gabriela Lafetá  
Ingo Wolfgang Sarlet  
Isis Hochmann de Freitas  
Jardel de Carvalho Costa  
Jair Inácio Tauchen  
Jozivan Guedes

Lucio Alvaro Marques  
Nelson Costa Fossatti  
Norman Roland Madarasz  
Nuno Pereira Castanheira  
Nythamar de Oliveira  
Orci Paulino Bretanha Teixeira  
Oneide Perius  
Raimundo Rajobac  
Renata Guadagnin  
Ricardo Timm de Souza  
Rosana Pizzatto  
Rosalvo Schütz  
Rosemary Sadami Arai Shinkai  
Sandro Chignola

Nythamar de Oliveira  
Jair Tauchen  
Nuno Castanheira  
(Organizadores)

**Bioética, neuroética & ética de IA num mundo pós-pandêmico**



Editora Fundação Fênix

Porto Alegre, 2022

Direção editorial: Agemir Bavaresco  
Diagramação: Editora Fundação Fênix  
Imagem da capa e arte: Nuno Pereira Castanheira

O padrão ortográfico, o sistema de citações, as referências bibliográficas, o conteúdo e a revisão de cada capítulo são de inteira responsabilidade de seu respectivo autor.

Todas as obras publicadas pela Editora Fundação Fênix estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 –  
[Http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)

Este livro foi editado com o apoio financeiro do Ministério das Relações Exteriores da República Federal da Alemanha através do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD).



*Série Filosofia – 101*

Catálogo na Fonte

B615 Bioética, neuroética & ética de IA num mundo pós-pandêmico [recurso eletrônico] / Nythamar de Oliveira, Jair Tauchen, Nuno Castanheira (Organizadores). – Porto Alegre : Editora Fundação Fênix, 2022. 286 p. (Série Filosofia ; 101)

Disponível em: <<http://www.fundarfenix.com.br>>

ISBN 978-65-81110-88-8

DOI - <https://doi.org/10.36592/9786581110888>

1. Bioética. 2. Neuroética. 3. Ética. 4. Inteligência Artificial. 5. Filosofia. I. Oliveira, Nythamar de (org.). II. Tauchen, Jair (org.). III. Castanheira, Nuno (org.)

CDD: 170

Responsável pela catalogação: Lidiane Corrêa Souza Morschel CRB10/1721.

## 8. Algoritmos morais, conflitos morais e outros problemas de design éticos aplicados à Inteligência Artificial



<https://doi.org/10.36592/9786581110888-08>

*Paulo Caliendo*<sup>1</sup>

### Resumo

O objetivo do presente estudo é investigar a possibilidade de se programar algoritmos morais capazes de serem consistentes, ao estabelecer uma arquitetura sólida, dentre as diversas teorias morais. O problema ainda investigará o desafio de se superar dilemas morais e, por fim, tentará demonstrar que pode existir um conjunto de critérios capazes de definir a adequação de uso de teorias morais em programação de algoritmos morais. Há o entendimento de que a possibilidade de códigos computacionais bem elaborados não é são somente um problema tecnológico, mas conformam um verdadeiro direito a bons algoritmos morais. O uso de máquinas autônomas, que perfazem escolhas morais, tem se tornado disseminado na sociedade, desde o setor da saúde ao militar. Exige-se, assim, a definição clara de regras de boa programação de algoritmos morais. A solução longe de admitir uma teoria moral vencedora, capaz de moldar todos os modelos de programação de algoritmos morais está em se admitir a incapacidade de soluções de topo completas, capazes de orientar a ação por definições de dever ou de consequências. Um caminho mais promissor é a possibilidade de algoritmos prudenciais, capazes de aprendizado e aperfeiçoamento, que assumem a sua racionalidade limitada.

### Introdução

Um dos grandes enigmas da Filosofia é encontrar um padrão de conduta, principalmente em situações de dilemas morais. Afinal, não é fácil escolher como comportar-se. “Como devo agir?” é uma pergunta que assombra os filósofos desde muito tempo. Devo levar em conta tão somente o dever ou também as

---

<sup>1</sup> Doutorado em Direito pela PUCSP (2002), Doutorado Sanduiche na Ludwig-Maximilians Universität em Munique (Alemanha) (2001) e Doutorado em Filosofia na PUCRS (2021). Participou do Program of Instruction for Lawyers da Harvard Law School (2001). Árbitro da Lista brasileira do Sistema de Controvérsias do Mercosul. Atualmente, é professor permanente da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Autor da obra finalista do Prêmio Jabuti “Direito Tributário e Análise Econômica do Direito” (2009) e autor de verbetes na obra ganhadora do Prêmio Jabuti 2016 “Comentários à Constituição da República Federativa do Brasil”, coordenada pelos Profs. Ingo Sarlet, J.J. Canotilho e Gilmar Mendes. <https://orcid.org/0000-0002-7549-8275>.

consequências de meus atos? Devo agir com base nas emoções ou devo ser absolutamente racional? Como agir para que minha escolha seja a mais livre possível? Essas e outras questões irrespondidas passaram a assombrar outra classe de estudiosos: os programadores de computação.

A medida que a computação tornava-se cada vez mais presente em cada detalhe da vida cotidiana e a perspectiva de que somente estejamos no início desse vigoroso processo, imediatamente fixou-se um grande desafio: como elaborar algoritmos morais.

Afinal, a computação já estava auxiliando desde viagens espaciais até cirurgias hospitalares. A programação difundia-se rapidamente para gestão de hospitais e alocação de viaturas policiais em bairros violentos. Em seguida, havia possibilidade da máquina deliberar, conforme parâmetros definidos, em entre escolhas possíveis, utilizando uma base de dados e critérios claros. Quem teria direito a um leito em momento de escassez? Inicialmente, a computação agia em suporte ao decisor humano, em seguida em substituição e resguardava-se ao humano o caráter de revisor, elaborador da arquitetura do sistema, seus parâmetros e aplicação.

A grande questão que se impõe é se é possível programar algoritmos morais capazes de serem consistentes, ao estabelecer uma arquitetura sólida, dentre as diversas teorias morais.

## 1. Do direito à bons algoritmos morais

Ao tratarmos de problemas éticos podemos ter três possíveis abordagens. A primeira é sobre uma ética *aplicada* à Inteligência Artificial (IA), a segunda, é *decorrente* de sua aplicação e, por fim, da *própria* da ética em IA.

No primeiro caso estaremos tratando dos limites e diretrizes éticas para a pesquisa e desenvolvimento da IA. Poder-se-ia questionar nesse campo quais são os princípios que devem nortear as pesquisas sobre autômatos, robôs e algoritmos. Somente este campo de pesquisas apresenta inúmeros desafios. Como devem ser estruturados os algoritmos de modo a proteger os indivíduos de mal uso da IA?

Digamos que possamos adequadamente listar para cada pergunta, sobre como o algoritmo em IA deveria agir em determinada situação, uma resposta adequada e que cada resposta seja estruturada de modo consistente com as demais respostas. Devemos igualmente pressupor que não somos infalíveis e que não somos oniscientes sobre todos os fatos contingentes. Ou seja, o programa é elaborado por um ser humano para ser aplicado por um sistema artificial inteligente.

Estabelecer os princípios de boa formação de algoritmos éticos seria o Santo Graal da Ética Artificial. Infelizmente, ela teria de aceitar a incompletude e a inconsistência eventual como um destino manifesto. Uma alternativa seria utilizar uma estratégia distinta. Dado que o estabelecimento *ex ante* de um catálogo completo, consistente e racional de princípios éticos aplicados à IA é impossível, quem sabe permitir que o sistema ético seja flexível bastante para solucionar por si dilemas que se apresentarem? E se o sistema puder aprender a como melhor escolher, a partir de um conjunto de regras pré-definidas, sobre qual a decisão ética a tomar?

Outro campo de pesquisas é justamente sobre os desafios éticos decorrentes da *aplicação* da IA. Quais as consequências éticas do uso de IA no convívio humano. Alguns campos têm se tornado tormentosos, tais como utilização de *drones*, *chatbots*, sistemas de reconhecimento facial, entre outros. Muitos desafios surgem desse uso cada vez mais disseminado e ubíquo dos sistemas de inteligência artificial. Quem será o responsável pelos danos? O programador, o proprietário do robot, a sociedade? Trata-se de um tema importante para a Filosofia do Direito. Poder-se-ia mesmo atribuir ao próprio *robot* ou sistema artificial a responsabilidade pelos seus atos, com as sanções proporcionais?

O objeto do presente trabalho é sobre a possibilidade de se elaborar bons algoritmos morais consistentes, como direito a ser pleiteado por agentes públicos e privados.

## **2. O desafio de estruturar bons algoritmos morais perante múltiplas teorias morais**

As teorias morais podem ser classificadas de múltiplas formas e com diferentes critérios. Assim, para ilustrar o argumento principal deste trabalho vamos



analisar o uso de três teorias morais distintas (utilitarismo, deontologia e ética das virtudes) e sua utilização consistente em um algoritmo moral bem estruturado.

Seria possível uma máquina moral completa ou no mínimo bem estruturada?

A tentativa de construir uma máquina capaz de formalizar e computar todas as possibilidades razoáveis de uma determinada ação em qualquer circunstância foi pensada inicialmente por *Hobbes* (1588 –1679). Para ele as ações eram resultadas de cálculos, sobre as paixões humanas<sup>2</sup>. Para este autor, as sensações eram recebidas pelo corpo e passariam pela imaginação, que iria ponderar e calcular se a ação seria realizada ou não<sup>3</sup>.

As paixões humanas seriam divididas em pares que afastam ou aproximam do objeto, tal como o desejo e a aversão<sup>4</sup>. A partir da dinâmica desses pares (esperança e medo) é que surgiriam as instituições, tal como o Estado Civil. A deliberação seria justamente o resultado do cálculo, de aproximação ou afastamento do objeto, pelo desejo ou aversão, considerando os benefícios deste para a autopreservação<sup>5</sup>.

A razão teria um papel fundamental em calcular<sup>6</sup>, por meio da adição ou subtração, qual a ação a tomar<sup>7</sup>. Falar nada mais seria do que calcular por palavras.

A ideia de que o cérebro humano realiza identificação de possíveis condutas éticas, consegue formalizar as escolhas por meio de pesos, determinando benefícios ou prejuízos na tomada de decisão e ao final delibera, considerando os riscos e consequências produz a indagação se é possível mimetizar tal comportamento de deliberação moral, reproduzi-lo, aperfeiçoá-lo ou torná-lo autônomo.

O sonho de uma calculadora moral se tornou progressivamente mais desafiadora com a primeira máquina de calcular de *Blaise Pascal*, na intrigante máquina de *Leibniz*

---

<sup>2</sup> ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 84.

<sup>3</sup> ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 89.

<sup>4</sup> ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 92.

<sup>5</sup> ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 91.

<sup>6</sup> LEIVAS, Cláudio Roberto Cogo. *Representação e Vontade em Hobbes*. Tese de Doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005, p. 254.

<sup>7</sup> ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 95.

e, finalmente, com o computador de *Babbage*.

Afinal, seria possível uma *máquina de calcular moral*? Capaz de auxiliar na tomada de decisões deliberativa, escaneando todas as infinitas possibilidades e indicando o melhor caminho a seguir, tal com um *Oráculo de Delfos*<sup>8</sup> tecnológico?

A perspectiva de quantificar e reproduzir o raciocínio moral, em cálculos sobre o valor máximo de bem-estar, semelhante ao utilizado pelo cérebro tem instigado aos engenheiros pensarem em soluções de *design* moral<sup>9</sup>. Existem dois modelos alternativos: *de topo ou de piso*,

### a. Design de Topo

O primeiro modelo se chama de *topo* (*cima para baixo* ou *top-down*), ou seja, quando a arquitetura do sistema se estrutura de cima para baixo. São estruturados os princípios gerais e regras de cima e a partir dele se constrói toda o design do sistema moral artificial. Nesse caso se pretende verificar as regras básicas que permitam uma ética formalizada e computável.

O modelo de regras de alto nível exige a escolha de qual o conjunto de regras que deve ser adotado, dentre os conjuntos rivais, tal como por exemplo, entre o *consequencialismo* e *deontologia*.

A *deontologia* é bem apresentada pelo modelo kantiano de cumprimento do dever pelo dever, tal como expresso no imperativo categórico.

O objetivo kantiano é buscar um fundamento último de moralidade. A busca de um fundamento autônomo da razão, não distorcida ou coagida por elemento externo, deve ser a base da liberdade. Kant tenta responder à pergunta: "*o que devo fazer?*", por meio da busca do princípio supremo da moralidade<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> VOLKER, Camila Bylaardt. As palavras do Oráculo de Delfos: um estudo sobre o *De Phytiae Oraculis* de Plutarco. Disponível em [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECAP-6ZFG54/1/microsoft\\_word\\_\\_\\_camila\\_bylaardt\\_volker.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECAP-6ZFG54/1/microsoft_word___camila_bylaardt_volker.pdf), acesso em 15.06.2020 às 23:07.

<sup>9</sup> VALLE, Juan Ignacio del. Inteligencia Artificial Ética - Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos (TFG). Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/337797495\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Etica\\_-\\_Un\\_Enfoque\\_Metaetico\\_a\\_la\\_Moralidad\\_de\\_Sistemas\\_Autonomos\\_TFG](https://www.researchgate.net/publication/337797495_Inteligencia_Artificial_Etica_-_Un_Enfoque_Metaetico_a_la_Moralidad_de_Sistemas_Autonomos_TFG), acesso em 14.06.2020, às 20:05.

<sup>10</sup> WEBER, Thadeu. Ética e Filosofia política: Hegel e o formalismo kantiano. Porto Alegre: Edipucrs, 2009, p. 31.

Ascombe é reconhecida pelo surgimento da denominação "consequencialismo", para designar a teoria moral inaugurada por Sidgwick, que superava o utilitarismo clássico<sup>11</sup>.

O *consequencialismo* é a teoria moral que leva em consideração as consequências de cada decisão. Tal formulação tão ampla é, contudo, vazia e permitiria o preenchimento qualquer significado, inclusive os absurdos. Uma formulação mais adequada seria: "*o princípio segundo o qual uma ação (regra, prática ou instituição) é moralmente correta ou está justificada se, dentre as possibilidades, ela apresentar o maior saldo líquido de consequências desejáveis sobre aquelas indesejáveis*"<sup>12</sup>.

Essa definição acarreta duas implicações<sup>13</sup>:

- trata-se de uma teoria moral que leva em conta o resultado de sua ação para a definição da deliberação acerca de qual ação moral o agente deve seguir;
- o resultado da ação do indivíduo se constitui como critério (mais) relevante para controle da correção da escolha moral.

Três elementos participam dessa definição: fins, meios e critérios. O fim pretendido será o bem estar, ou seja, o que é considerado bom para alguém. O conceito de bem-estar exige algumas delimitações, dado que este pode ser individual ou geral. A ideia de bem estar estava historicamente ligada à escolha correta do prazer. Já afirmava Sócrates no Protágoras de Platão que a "*a salvação de nossa vida se revelou como consistindo na escolha acertada de prazeres e de sofrimentos, conforme sejam mais ou menos numerosos, maiores ou menores, ou se encontrem afastados ou mais perto (...)*"<sup>14</sup>.

Esse critério será retomado por Jeremy Bentham na obra "*Uma introdução aos princípios da moral e da legislação*" (1789) e sob a égide do princípio da utilidade.

---

<sup>11</sup> ASCOMBE, Modern Moral Philosophy. Philosophy, vol. 33, n. 124, p. 1 – 19, January 1958, p. 12.

<sup>12</sup> PICOLI, Rogério Antonio . Utilitarismos, Bentham e a história da tradição. Existência e Arte , v. 2, p. 1-20, 2010, p. 04.

<sup>13</sup> PICOLI, Rogério Antonio . Utilitarismos, Bentham e a história da tradição. Existência e Arte , v. 2, p. 1-20, 2010, p. 04.

<sup>14</sup> PLATÃO. Protágoras. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Editora da Universidade Federal do Pará. 2002, p. 155. Disponível em [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/270800/mod\\_resource/content/1/platao%20protogoras.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/270800/mod_resource/content/1/platao%20protogoras.pdf), acesso em 20.06.2020, às 14:44.

Segundo o autor a ação humana é governada pelo binômio prazer e dor<sup>15</sup>, ou nas suas palavras: "*natureza colocou a humanidade sob o comando de dois mestres soberanos, o prazer e a dor*"<sup>16</sup>.

A teoria moral de *Bentham* irá eleger o princípio da busca do prazer como sendo o critério fundamental da escolha moral. As ações dirigidas à satisfação desse fim seriam justificadas e desejadas; o contrário seria afastado. O autor denominou esta concepção de *utilitarismo*.

Os limites da utilização do critério do prazer logo se tornaram explícitos. A principal análise do consequencialismo, reformulando as bases iniciais do utilitarismo, deve-se a *Henry Sidgwick* na obra "*The Methods of Ethics*". Essa é considerada a mais importante obra sobre ética moderna, que irá balizar muitos autores posteriores<sup>17</sup>. O objetivo explícito do autor é determinar um procedimento racional para determinar o que deve ser (*ought to*) ou é correto (*right to*) fazer, em determinada ação voluntária<sup>18</sup>.

Para o autor seria contraditório para um agente racional eleger determinado fim a ser perseguido e não adotar todos os esforços para atingi-lo. Seria ainda mais inconsistente adotar um fim e se recusar a persegui-lo<sup>19</sup>. Ao analisar o binômio prazer e desprazer, o autor revela que a volição determinada por prazeres e sofrimentos é uma forma de hedonismo psicológico. Essa seria uma visão de que as leis éticas são governadas por princípios psicológicos, território onde a razão não ousaria governar.

---

<sup>15</sup> PICOLI, Rogério Antonio . Utilitarismos, Bentham e a história da tradição. Existência e Arte , v. 2, p. 1-20, 2010, p. 11.

<sup>16</sup> Cf. "*I. Nature has placed mankind under the governance of two sovereign masters, pain and pleasure. It is for them alone to point out what we ought to do, as well as to determine what we shall do. On the one hand the standard of right and wrong, on the other the chain of causes and effects, are fastened to their throne. They govern us in all we do, in all we say, in all we think: every effort we can make to throw off our subjection, will serve but to demonstrate and confirm it*". BENTHAM, Jeremy. An Introduction to the Principles of Morals and Legislation (1781). Batoche Books. Kitchener, 2000, p. 14. Disponível em <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/bentham/morals.pdf>, acesso em 20.06.2020 às 15:21.

<sup>17</sup> ASCOMBE, Modern Moral Philosophy. Philosophy, vol. 33, n. 124, p. 1 – 19, January 1958, p. 09.

<sup>18</sup> SIDGWICK, Henry. The Methods of Ethics. 2011, p. 03. Disponível em <https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/sidgwick1874.pdf>, acesso 20.06.2020 às 16:09.

<sup>19</sup> SIDGWICK, Henry. The Methods of Ethics. 2011, p. 11. Disponível em <https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/sidgwick1874.pdf>, acesso 20.06.2020 às 16:09.

As teorias consequencialistas irão ordenar de diferentes modos a composição entre a busca do bem individual e o bem estar das pessoas sujeitas à uma ação moral<sup>20</sup>. Seria o consequencialismo uma teoria egoística, onde cada agente ao escolher o melhor para si produz o melhor resultado para todos (*Mandeville*<sup>21</sup>) ou seria uma escolha benevolente, onde as escolhas orientadas pelo bem-comum acarretam um melhor resultado para o bem individual (*Sidgwick*)?

A busca dos interesses individuais para *Mandeville* seria boa em si mesmo, não importa se virtuosas ou viciosas<sup>22</sup>. Inclusive, os vícios privados poderiam gerar benefícios públicos, dado que a busca do prazer próprio irá produzir resultados gerais positivos<sup>23</sup>.

A proposta de *Sidgwick* indicaria um caminho mais sofisticado e complexo na determinação do bem a ser buscado. Não somente o prazer imediato deveria ser levado em conta, afinal, prazeres imediatos podem redundar em desprazeres futuros, muito mais relevantes do que o atual. Na consideração "*global*" dos desejos atuais e futuros, com as suas diversas consequências, conforme uma das múltiplas possibilidades de conduta, dariam a resultado presente o melhor caminho a seguir. Seria do resultado agregado da composição hipotética das múltiplas (*hypothetical composition*) forças impulsivas, que surgiria uma reflexão adequada, sobre a deliberação a ser tomada em certas condições<sup>24</sup>.

Para *Sidgwick* o bem estar individual está necessariamente conectado com o aumento da felicidade alheia. Se a sociedade estiver bem ordenada, com instituições bem estruturadas, será possível alcançar o melhor resultado líquido para cada um

---

<sup>20</sup> PICOLI, Rogério Antonio. Utilitarismos, Bentham e a história da tradição. *Existência e Arte*, v. 2, p. 1-20, 2010, p. 05.

<sup>21</sup> MANDEVILLE, Bernard Mandeville, *The Fable of the Bees or Private Vices, Public Benefits*, Vol. 1 [1732]. The Online Library of Liberty. Disponível em [http://oll-resources.s3.amazonaws.com/titles/846/Mandeville\\_0014-01\\_EBk\\_v6.0.pdf](http://oll-resources.s3.amazonaws.com/titles/846/Mandeville_0014-01_EBk_v6.0.pdf), acesso em 20.06.2020 às 10:05.

<sup>22</sup> FONSECA Eduardo Giannetti da. *A Fábula das Abelhas*. Braudel Papers. The Tinker Foundation e Champion Papel e Celulose, 1994.

<sup>23</sup> BRITO, Ari Ricardo Tank. *As abelhas egoístas: vício e virtude na obra de Bernard Mandeville*, Orientador: Prof. Dr. Renato Janine Ribeiro. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento De Filosofia. São Paulo, 2006 p. 128. Disponível em <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp077816.pdf>, acesso dia 20.06.2020 às 18:03.

<sup>24</sup> Cf. "*He characterizes a person's future good on the whole as what he would now desire and seek if the consequences of all the various courses of conduct open to him were, at the present point of time, accurately foreseen by him and adequately realized in imagination*"; ver in RAWLS, John. *Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1999, p. 366.

dos seus integrantes<sup>25</sup>.

O meio a ser utilizado no consequencialismo será a maximização dos resultados práticos. A busca do bom indica que o indivíduo deverá buscar maximizar as ações que o aproximem do bem-estar individual e o afaste das ações que produzam resultado inverso. Será uma exigência de racionalidade prática a deliberação orientada para otimizar os resultados pretendidos.

Um sistema de inteligência artificial deveria ter a capacidade de processar em tempo real toda a informação necessária, com todos os dados disponíveis sobre as melhores consequências para dada ação. Um procedimento desse tipo foi imaginado seria um algoritmo capaz de *scannear* todas os fatos do mundo, relevantes para a decisão, e com capacidade de prever todas as consequências para cada conduta imaginada.

Obviamente a máquina não poderia manter o processamento desses dados ao infinito, sendo que em determinado momento deve-se parar a cadeia de cálculos e proceder a uma decisão moral<sup>26</sup>.

A falta de unanimidade no tipo de teoria moral a ser adotada pelo agente moral artificial, acarretou uma dificuldade intransponível na construção de um modelo ético de topo (*top-down*). Desse modo, os teóricos em inteligência artificial passaram a considerar a possibilidade de um modelo de baixo para cima (*bottom-up*), por nós denominado de modelo de piso.

## **b. Design de piso**

Outro modelo proposto é de *piso*, ou seja, por de uma moralidade que se constrói de *baixo para cima (bottom-up)*<sup>27</sup>, nesse caso o sistema passa adquirir capacidade morais. Aproxima-se este modelo da *ética aristotélica das virtudes*.

---

<sup>25</sup> RAWLS, John. *Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1999, p. 20.

<sup>26</sup> VALLE, Juan Ignacio del. *Inteligencia Artificial Ética - Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos (TFG)*. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/337797495\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Etica\\_-\\_Un\\_Enfoque\\_Metaetico\\_a\\_la\\_Moralidad\\_de\\_Sistemas\\_Autonomos\\_TFG](https://www.researchgate.net/publication/337797495_Inteligencia_Artificial_Etica_-_Un_Enfoque_Metaetico_a_la_Moralidad_de_Sistemas_Autonomos_TFG), acesso em 14.06.2020, às 20:05.

<sup>27</sup> WALLACH, W., & ALLEN, C. *Moral machines: Teaching robots right from wrong*. Oxford University Press. 2009. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195374049.001.0001>.

Enquanto a deontologia se preocupa com formulação mais geral de deveres e máximas; o consequencialismo com a definição do desejável; a ética das virtudes estabelece que as disposições do carácter do agente moral como a questão central da moralidade<sup>28</sup>. Talvez a resposta para a elaboração de um sistema ético artificial esteja na *filosofia clássica aristotélica*<sup>29</sup>.

O interesse pela *ética das virtudes* decorre do acelerado e acentuado grau de autonomia dos agentes artificiais<sup>30</sup>. Não somente modelos de robôs cada vez mais sofisticados se sucedem, com novas e mais surpreendentes capacidades reais e possíveis. Novos dispositivos dotados de autonomia e sistemas inteligentes embarcados se multiplicam em formas, tamanho e funcionalidades. Cada um deles como aumento exponencial de possibilidades e recursos. São drones, veículos autônomos, máquinas de cuidados, casas inteligentes, fábricas automatizadas ou armas inteligentes. A forma cada vez mais próxima ao humano é utilizada para romper a barreira da aversão às novas máquinas, que sorrateiramente passam a fazer parte do dia a dia da humanidade.

A multiplicidade de agentes artificiais, a sua rápida evolução e integração na vida social humana e a dificuldade de criar um mecanismo capaz de processar todos os dilemas morais em modo único cérebro eletrônico, fizeram diversos engenheiros cogitarem uma estratégia diversa para estes agentes morais artificiais: *quem sabe eles não devem ser governados por si mesmos?*<sup>31</sup>.

---

<sup>28</sup> Não serão estudados modelos de ética artificial de "piso" semelhantes, tais como o confucionismo. Cf. "Compared to most Western ethical approaches that focus on moral reasoning and justification, Confucian ethics places more emphasis on moral practice and practical wisdom. What is central to Confucian ethics is the moral development model that consists of three interrelated components: observation, reflection, and practice"; ver in ZHU, Qin; WILLIAMS, Tom et WEN, Ruchen. Confucian Robot Ethics, 2019. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/339815118\\_Confucian\\_Robot\\_Ethics](https://www.researchgate.net/publication/339815118_Confucian_Robot_Ethics). Acesso dia 09.08.2020, às 04:20.

(1) (PDF) Confucian Robot Ethics. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/339815118\\_Confucian\\_Robot\\_Ethics](https://www.researchgate.net/publication/339815118_Confucian_Robot_Ethics) [accessed Aug 09 2020].

<sup>29</sup> BERBERICH, Nicolas et DIEPOLD, Klaus. The Virtuous Machine - Old Ethics for New Technology? June 28, 2018, p. 03. Disponível em <https://arxiv.org/pdf/1806.10322.pdf>, acesso em 21.06.2020 às 21:50.

<sup>30</sup> BERBERICH, Nicolas et DIEPOLD, Klaus. The Virtuous Machine - Old Ethics for New Technology? June 28, 2018, p. 01. Disponível em <https://arxiv.org/pdf/1806.10322.pdf>, acesso em 21.06.2020 às 21:57.

<sup>31</sup> Cf. "Due to the inherent autonomy of these systems, the ethical considerations have to be conducted by themselves"; ver in BERBERICH, Nicolas et DIEPOLD, Klaus. The Virtuous Machine - Old Ethics for

Uma possibilidade alternativa seria uma solução de compromisso entre o uso de teorias morais de topo e de piso, em um modelo intermediário e utilizando os benefícios de cada uma das teorias. O risco seria o surgimento de um algoritmo Frankenstein, resultado da composição das piores partes de cada modelo. Um agente artificial disfuncional, composto das piores partes e envolvido em dilemas morais poderia resultar ações desastrosas e inconsequentes. Dado que temos direito de viver em uma sociedade onde se apliquem bons algoritmos morais, então devemos ser muito prudentes em nossas escolhas.

Outro problema fundamental se refere a possibilidade de os algoritmos morais versarem adequadamente sobre os conflitos morais. Como devem decidir quando expostos a situações conflitantes e onde deva-se manter uma coerência moral nas ações.

### 3. Conflitos morais e consistência moral

A resolução de conflitos morais é uma das grandes dificuldades práticas na implementação de uma ética artificial. O estabelecimento de um conjunto restrito de normas (leis morais) aplicável a toda e qualquer decisão prática se provou impraticável<sup>32</sup>. Como programar algoritmos morais capazes de rodar em situações de profundo conflito moral?

A possibilidade de que leis morais gerais possam conduzir adequadamente a conduta de agentes artificiais se demonstrou reduzida, em face dos conflitos morais concretos a que os agentes estão sujeitos.

O tema não era de todo desconhecido na escolástica, pelo contrário, era objeto de vívido debate. Afinal, a tradição medieval girava sobre a capacidade e vontade dos agentes em realizarem escolhas virtuosas. Existiam duas estratégias para enfrentar

---

New Technology? June 28, 2018, p. 01. Disponível em <https://arxiv.org/pdf/1806.10322.pdf>, acesso em 21.06.2020 às 21:57.

<sup>32</sup> VALLE, Juan Ignacio del. Inteligencia Artificial Ética - Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos (TFG). Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/337797495\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Etica\\_-\\_Un\\_Enfoque\\_Metaetico\\_a\\_la\\_Moralidad\\_de\\_Sistemas\\_Autonomos\\_TFG](https://www.researchgate.net/publication/337797495_Inteligencia_Artificial_Etica_-_Un_Enfoque_Metaetico_a_la_Moralidad_de_Sistemas_Autonomos_TFG), acesso em 14.06.2020, às 20:05.



dilemas morais insolúveis (*irresolvable moral dilemmas*)<sup>33</sup>. Na primeira estratégia os agentes esperavam por uma intervenção divina milagrosa, o que não era de modo algum admitido tranquilamente. A aceitação de que uma iluminação ou revelação resolveria o dilema era por demais incongruente como uma análise racional do dilema.

Uma estratégia oferecida para auxiliar a decisão do agente moral poderia ser a “*resolução menos danosa*” (*Lesser Evil Resolution*) defendida por *Gratian, William of Auxerre* e autores da *Summa Halesiana*<sup>34</sup>. Os conflitos morais aparentes seriam muito mais obra de um agente tolo, incapaz de discernir corretamente qual a conduta moral a seguir<sup>35</sup>, do que uma dificuldade lógica. Alegar a existência de um conflito insolúvel, seria em verdade uma “*muleta*” para justificar os erros de sua falha de entendimento moral e de exclusão moral pela deliberação falha<sup>36</sup>.

*Kant* irá negar a possibilidade de existirem legítimos *conflitos insolúveis*. Para o autor “*dever implica em poder*” (“*ought implies can*” – “*Sollen impliziert Können*”)<sup>37</sup>. Os conflitos se originam em diferentes graus de fundamentação de deveres ou entre deveres e inclinações. Não existiriam conflitos diretos entre deveres de mesmo nível. A tentativa de *Kant* em construir um sistema de moralidade pura impede qualquer consideração empírica na construção teórica da lei moral. Nenhum princípio poderia assentar-se em qualquer matéria de fato de qualquer natureza (propósito, intenção ou um valor substantivo)<sup>38</sup>.

<sup>33</sup> Não será utilizada a distinção entre as denominações *dilemas insolúveis* e de *dilemas genuínos*, apontada por BRINK, 1994, p. 218 e adotada por DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. *Dissertatio*, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 82.

<sup>34</sup> DOUGHERTY, M. V. *Moral dilemmas in medieval thought: from Gratian to Aquinas*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 171. Disponível em file:///Users/caliendo/Downloads/epdf.pub\_moral-dilemmas-in-medieval-thought-from-gratian-to.pdf, acesso em 23.06.2020, às 13:09.

<sup>35</sup> DOUGHERTY, M. V. *Moral dilemmas in medieval thought: from Gratian to Aquinas*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 169-171. Disponível em file:///Users/caliendo/Downloads/epdf.pub\_moral-dilemmas-in-medieval-thought-from-gratian-to.pdf, acesso em 23.06.2020, às 13:35.

<sup>36</sup> DOUGHERTY, M. V. *Moral dilemmas in medieval thought: from Gratian to Aquinas*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 175. Disponível em file:///Users/caliendo/Downloads/epdf.pub\_moral-dilemmas-in-medieval-thought-from-gratian-to.pdf, acesso em 24.06.2020, às 00:21.

<sup>37</sup> Diversas são as contraposições históricas a este conceito, desde o Direito Romano, com a sua célebre fórmula “*Impossibile nulla obligatio est*” (*Digesta* 50,17,185).

<sup>38</sup> TIMMERMANN, Jens. Kantian Dilemmas? Moral Conflict in Kant's Ethical Theory. *AGPh*; v. 95(1), De Gruyter, p. 36–64, 2013, p. 37.

A *moralidade kantiana* não se assenta sobre a ideia de um único axioma moral a dirigir e responder todos os dilemas morais, nem tampouco prevê a possibilidade inexistência de preceitos morais distintos. Pelo contrário, admite a possibilidade de surgirem diversas prescrições alternativas de um imperativo. Desse modo, é intrigante que o autor não admita a possibilidade de conflitos morais ou, ao menos, os considere como um problema relevante da moralidade<sup>39</sup>.

*Kant* restringe o problema dos conflitos morais a dilemas aparentes, insuscetíveis de acarretarem um choque insolúvel, seja entre obrigações ou fundamentos de obrigações morais.

O tema dos conflitos morais irá ressurgir contemporaneamente no exemplo citado por *Jean Paul Sartre*, sobre um rapaz que não consegue escolher entre aderir às forças francesas de resistência ao nazismo ou cuidar de sua querida mãe doente. No caso, o rapaz estabelecia o mesmo peso valorativo para cada decisão, tornando-se difícil decidir qual escolha tomar<sup>40</sup>.

Outro exemplo semelhante bastante citado, é o famoso caso da "*escolha de Sofia*" de *Styron* (1979). Nele, Sofia é obrigada escolher qual dos dois filhos irá encaminhar para a morte, na câmara de gás, caso contrário os dois deveriam ser sacrificados<sup>41</sup>.

A resposta de *Williams* (1965) para esse dilema foi de que se tratava de uma experiência individual contraditória, incapaz de ser solucionada por algum recurso racional, ou seja, era um *dilema moral insolúvel*<sup>42</sup>. Qualquer curso de ação a ser tomado pelo agente acarretaria inexoravelmente um sentimento de remorso, de culpa ou arrependimento.

Encontramos na *República* de *Platão* uma das primeiras menções filosóficas a um conflito moral. Nessa obra *Sócrates* questiona *Céfalo*, sobre o que é a justiça e

<sup>39</sup> TIMMERMANN, Jens. Kantian Dilemmas? Moral Conflict in Kant's Ethical Theory. *AGPh*; v. 95(1), De Gruyter, p. 36–64, 2013, p. 37.

<sup>40</sup> NUNES, Lauren de Lacerda et TRINDADE, Gabriel Garmendia da. Conflitos morais insolúveis e sistemas racionalistas: uma abordagem sobre consistência moral. *Princípios*, Natal, v.18, n.30, p. 85-100 jul./dez. 2011, p. 86.

<sup>41</sup> WILLIAMS, B. A. O. et ATKINSON W. F. Ethical Consistency. *Proceedings of the Aristotelian Society*, Supplementary Volumes, Vol. 39 (1965), pp. 103-138.

<sup>42</sup> NUNES, Lauren de Lacerda et TRINDADE, Gabriel Garmendia da. Conflitos morais insolúveis e sistemas racionalistas: uma abordagem sobre consistência moral. *Princípios*, Natal, v.18, n.30, p. 85-100 jul./dez. 2011, p. 87.

este responde "é pagar o que se deve", a que Sócrates replica com um exemplo hipotético. Digamos que alguém peça emprestado de um amigo uma arma, mas no momento de devolvê-la veja que este mesmo amigo se encontra em estado de perturbação mental que possa machucar-se a si mesmo. Deveria o amigo, mesmo sabendo desse risco, devolver a arma, cumprindo o dever moral de devolver ou deveria preservar a integridade física do seu amigo?<sup>43</sup>

Estaríamos perante o conflito de dois comandos contraditórios ou seria um conflito aparente? Se os deveres possuíssem pesos valorativos distintos, estaria afastado o dilema, caso contrário, haveria um genuíno conflito.

Para *Willians* a tomada de decisão em conflitos morais envolveria um "resquício emocional" para o agente, frente a escolhas éticas contraditórias<sup>44</sup>. No fundo o autor nega a possibilidade de solução racional em conflito ético, face a impossibilidade de uma escolha fundada em razões morais.

Uma outra resposta para o problema dos dilemas morais seria o *recurso à intuição*, como por exemplo a compaixão. As emoções não seriam somente um dado estranho ao raciocínio moral, mas um elemento importante para a deliberação moral. A situação conflituosa irá gerar um estado subjetivo de aflição moral que impactará a escolha a ser tomada e pode estender os seus efeitos, mesmo depois da escolha tomada. Trata-se de uma resposta distinta a dos racionalistas, que negam aos sentimentos ou emoções o estatuto de *recurso deliberativo genuíno*. Pelo contrário, creditam a estes estados subjetivos da consciência um papel negativo, ao desvirtuar o entendimento e prejudicar a razão no seu protagonismo em decidir sem as amarras do contingente, do empírico ou do concreto<sup>45</sup>. As emoções deitam profundas raízes na natureza humana, vide as descobertas da neurociência sobre a relação entre a oxitocina (OXT) e o sentimento de compaixão<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> NUNES, Lauren de Lacerda et TRINDADE, Gabriel Garmendia da. Conflitos morais insolúveis e sistemas racionalistas: uma abordagem sobre consistência moral. *Princípios*, Natal, v.18, n.30, p. 85-100 jul./dez. 2011, p. 88.

<sup>44</sup> NUNES, Lauren de Lacerda et TRINDADE, Gabriel Garmendia da. Conflitos morais insolúveis e sistemas racionalistas: uma abordagem sobre consistência moral. *Princípios*, Natal, v.18, n.30, p. 85-100 jul./dez. 2011, p. 88.

<sup>45</sup> DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. *Dissertatio*, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 83.

<sup>46</sup> CHURCHLAND, Patricia S. et WINKIELMAN, Piotr . Modulating social behavior with oxytocin: How does it work? What does it mean? *Hormones and Behavior*, March 2012, Vol.61(3), pp.392-399. Disponível em <https://www->

Mas o que seria a intuição? Para *Audi* as intuições são respostas não inferenciais às experiências, ou seja, não sustentadas por uma premissa anterior<sup>47</sup>. Os intuitivistas acreditam que se uma intuição é verdadeira, então existe justificção *prima facie* para acreditar nela<sup>48</sup>. As intuições seriam uma espécie de crença ("*I have treated cognitive intuitions as a kind of belief*"). Geralmente são consideradas *prima facie* as proposições morais auto-evidentes, de caráter geral.

O intuitivismo parece duvidar da racionalidade como único critério de justificção para toda e qualquer proposição moral, algumas seriam "*sólidas*", incapazes de serem sindicalizadas pela razão. Para *Gowans* a racionalidade isoladamente não consegue solucionar dilemas morais, tampouco leis abstratas e racionais conseguem indicar a ação moral a ser tomada em um conflito moral<sup>49</sup>.

Concordamos com esse entendimento, dado que para que isso ocorresse deveria existir um agente onisciente sobre todos os fatos e efeitos, diretos e indiretos, da ação moral, para que escolhesse a ação mais virtuosa. Nenhuma máquina seria capaz de processar todos os dados envolvidos em tal decisão, o que afasta a estratégia deontológica e utilitarista. Não se trata de uma estratégia cética ou irracionalista, dado que aceita e admite a capacidade de entender e conhecer a moralidade. O que se afasta é um fundacionalismo moral, que somente afirma que as crenças são justificáveis se forem certas e evidentes<sup>50</sup>. Se nossas crenças são conectadas com sentimentos, então podemos falar da existência de um conhecimento moral.

Esse entendimento confirma a tese de *Aristóteles* de que *razões morais incompletas* ou não racionais são guias adequadas para o agente performar ações que ele acredita serem corretas. Para o autor a *virtude moral completa* é composta

---

sciencedirect.ez94.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0018506X11002807?via%3Dihub, acesso dia 30.06.2020, às 00:51. DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. Dissertatio, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 91.

<sup>47</sup> Cf. "*I am taking intuitionism as an ethical theory to be, in outline and in a minimal version, the view that there is at least one moral principle that is non-inferentially and intuitively knowable*". AUDI, R. Intuitions, intuitionism, and moral judgment in AUDI, R. Reasons, Rights, and Values. Cambridge: Cambridge University Press, 129–159, 2015, p. 133.

<sup>48</sup> AUDI, R. Intuitions, intuitionism, and moral judgment in AUDI, R. Reasons, Rights, and Values. Cambridge: Cambridge University Press, 129–159, 2015, p. 133.

<sup>49</sup> DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. Dissertatio, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 93.

<sup>50</sup> DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. Dissertatio, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 93.

de virtudes não-rationais e *phronêsis* (prudência ou sabedoria prática)<sup>51</sup>. Este seria o material racional para o agente responder a um dilema moral, em sua busca da *eudaimonia* (felicidade, bem-estar ou plenitude)<sup>52</sup>.

### Considerações Finais

A pretensão de um algoritmo moral consistente, sólido e abrangente, capaz de responder ao questionamento sobre como agir perante uma situação concreta ou mesmo deliberar em caso de um dilema moral é um dos temas mais desafiadores da atualidade.

Algumas alternativas têm se demonstrado bastante frágeis, tais com a definição de uma única teoria de topo, dotada de princípios e regras morais claras, capazes de responder *a priori* os conflitos morais concretos ou pela lógica do dever ou das consequências.

De outro lado, o mero recurso às emoções como critério final de decisão ou `intuição como razão *prima facie* não conseguem ser suficientes, para estabelecer um algoritmo moral dotado uma arquitetura de decisão eficiente. Talvez nem sejam capazes de orientar uma programação racional.

A alternativa que possui um caminho mais viável está na estratégia de elaboração de programas formulados sob a tese as *razões morais incompletas* são melhores guias para um agente moral. Este deveria performar ações do modo mais racional possível, mas sempre orientado ao aprendizado com ação praticada para um aperfeiçoamento moral. A prudência seria um guia para o agente moral e para o programador de algoritmos morais. A razão não detêm todas as razões do agir, mas boas razões para orientar a conduta virtuosa.

### Referências Bibliográficas

ANGIONI, Lucas. Phronesis e virtude do caráter em Aristóteles: Comentários à Ética

---

<sup>51</sup> ANGIONI, Lucas. Phronesis e virtude do caráter em Aristóteles: Comentários à Ética a Nicômaco VI. Dissertatio, 2011, v. 34, p. 303 – 345.

<sup>52</sup> ENGBERG-PEDERSEN, Troels. Aristotle's Theory of Moral Insight. Review by: Alfred R. Mele. The Philosophical Review. Vol. 94, n. 2, Apr., 1985, pp. 273-275.

a Nicômaco VI. *Dissertatio*, 2011, v. 34, p. 303 – 345.

ARAÚJO, Luana Broni de. A filosofia natural de Thomas Hobbes: a composição das paixões humanas. *Controvérsia*, São Leopoldo, v. 14, n. 3, p. 75-96, set.-dez. 2018, p. 84.

ASCOMBE, Modern Moral Philosophy. *Philosophy*, vol. 33, n. 124, p. 1 – 19, January 1958, p. 09.

AUDI, R. Intuitions, intuitionism, and moral judgment in AUDI, R. *Reasons, Rights, and Values*. Cambridge: Cambridge University Press, 129–159, 2015, p. 133.

BERBERICH, Nicolas et DIEPOLD, Klaus. The Virtuous Machine - Old Ethics for New Technology? June 28, 2018, p. 03. Disponível em <https://arxiv.org/pdf/1806.10322.pdf>, acesso em 21.06.2020 às 21:50.

BRITO, Ari Ricardo Tank. As abelhas egoístas: vício e virtude na obra de Bernard Mandeville, Orientador: Prof. Dr. Renato Janine Ribeiro. Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento De Filosofia. São Paulo, 2006 p. 128. Disponível em <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp077816.pdf>, acesso dia 20.06.2020 às 18:03.

CHURCHLAND, Patricia S. et WINKIELMAN, Piotr . Modulating social behavior with oxytocin: How does it work? What does it mean? *Hormones and Behavior*, March 2012, Vol.61(3), pp.392-399. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X11002807?via%3DiHub>, acesso dia 30.06.2020, às 00:51. DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. *Dissertatio*, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 91.

DI NAPOLI, Ricardo Bins. O intuicionismo moral e os dilemas morais. *Dissertatio*, UFPel, v. 35, p. 79 – 98, 2012, p. 83.

DOUGHERTY, M. V. *Moral dilemmas in medieval thought : from Gratian to Aquinas*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, p. 175. Disponível em [file:///Users/caliendo/Downloads/epdf.pub\\_moral-dilemmas-in-medieval-thought-from-gratian-to.pdf](file:///Users/caliendo/Downloads/epdf.pub_moral-dilemmas-in-medieval-thought-from-gratian-to.pdf), acesso em 24.06.2020, às 00:21.

ENGBERG-PEDERSEN, Troels. Aristotle's Theory of Moral Insight. Review by: Alfred R. Mele. *The Philosophical Review*. Vol. 94, n. 2, Apr., 1985, pp. 273-275.

FONSECA Eduardo Giannetti da. *A Fábula das Abelhas*. Braudel Papers. The Tinker Foundation e Champion Papel e Celulose, 1994.

LEIVAS, Cláudio Roberto Cogo. *Representação e Vontade em Hobbes*. Tese de Doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005, p. 254.

MANDEVILLE, Bernard Mandeville, *The Fable of the Bees or Private*  
ZHU, Qin; WILLIAMS, Tom et WEN, Ruchen. *Confucian Robot Ethics*, 2019.  
Disponível em  
[https://www.researchgate.net/publication/339815118\\_Confucian\\_Robot\\_Ethics](https://www.researchgate.net/publication/339815118_Confucian_Robot_Ethics).  
Acesso dia 09.08.2020, às 04:20.

NUNES, Lauren de Lacerda et TRINDADE, Gabriel Garmendia da. *Conflitos morais insolúveis e sistemas racionalistas: uma abordagem sobre consistência moral*. *Princípios*, Natal, v.18, n.30, p. 85-100 jul./dez. 2011, p. 86.

PICOLI, Rogério Antonio, *Utilitarismos, Bentham e a história da tradição*. *Existência e Arte*, v. 2, p. 1-20, 2010, p. 04.

PLATÃO. *Protágoras*. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Editora da Universidade Federal do Pará. 2002, p. 155. Disponível em  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/270800/mod\\_resource/content/1/platao%20protogoras.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/270800/mod_resource/content/1/platao%20protogoras.pdf), acesso em 20.06.2020, às 14:44.

RAWLS, John. *Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1999, p. 20.

SIDGWICK, Henry. *The Methods of Ethics*. 2011, p. 03. Disponível em  
<https://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/sidgwick1874.pdf>, acesso 20.06.2020 às 16:09.

TIMMERMANN, Jens. *Kantian Dilemmas? Moral Conflict in Kant's Ethical Theory*. *AGPh*; v. 95(1), De Gruyter, p. 36–64, 2013, p. 37.

VALLE, Juan Ignacio del. *Inteligencia Artificial Ética - Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos (TFG)*. Disponível em  
[https://www.researchgate.net/publication/337797495\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Etica\\_-\\_Un\\_Enfoque\\_Metaetico\\_a\\_la\\_Moralidad\\_de\\_Sistemas\\_Autonomos\\_TFG](https://www.researchgate.net/publication/337797495_Inteligencia_Artificial_Etica_-_Un_Enfoque_Metaetico_a_la_Moralidad_de_Sistemas_Autonomos_TFG), acesso em 14.06.2020, às 20:05.

*Vices, Public Benefits*, Vol. 1 [1732]. *The Online Library of Liberty*. Disponível em  
[http://oll-resources.s3.amazonaws.com/titles/846/Mandeville\\_0014-01\\_EBk\\_v6.0.pdf](http://oll-resources.s3.amazonaws.com/titles/846/Mandeville_0014-01_EBk_v6.0.pdf), acesso em 20.06.2020 às 10:05.

VOLKER, Camila Bylaardt. *As palavras do Oráculo de Delfos: um estudo sobre o De Phytiae Oraculis de Plutarco*. Disponível em  
[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECAP-6ZFG54/1/microsoft\\_word\\_\\_\\_camila\\_bylaardt\\_volker.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECAP-6ZFG54/1/microsoft_word___camila_bylaardt_volker.pdf), acesso em 15.06.2020 às 23:07.

WEBER, Thadeu. *Ética e Filosofia política: Hegel e o formalismo kantiano*. Porto Alegre: Edipucrs, 2009, p. 31.

WILLIAMS, B. A. O. et ATKINSON W. F. Ethical Consistency. Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes, Vol. 39 (1965), pp. 103-138.



“O presente volume contém contribuições significativas de pesquisadores nos campos da bioética, neuroética e ética da inteligência artificial, com vista a integrar estes e campos relacionados da pesquisa interdisciplinar na ética aplicada.

Desde o início do séc. 20, a ética, como estudo filosófico da moral, tem sido tradicionalmente dividida em três domínios principais: metaética, ética normativa e ética aplicada.

As teorias éticas, em sentido lato, procuram justificar argumentos e raciocínio morais quando lidam com problemas morais tais como "por que matar é moralmente errado?" ou "como devemos levar uma vida moralmente boa?".

A ética aplicada é uma disciplina da filosofia que se propõe aplicar teorias éticas a procedimentos e processos de tomada de decisão reais. podemos,

Assim, considerar que a bioética é um caso bem-sucedido de ética aplicada. Os debates relativos a questões de ética médica e de saúde tais como aborto, eutanásia, cuidados de saúde, pesquisa de células estaminais, clonagem, eugenia, pesquisa genética, ganharam lentamente projeção e representação na nossa esfera legislativa e se tornaram parte das preocupações diárias e do nosso ethos democrático,

Mas permanece o desafio normativo de integrar tais preocupações com as novas tecnologias e com as inovações e dispositivos tecnológicos produzidos, em número rapidamente crescente, pela pesquisa e descobertas da neurociência e da inteligência artificial.

Esperamos que este volume contribua para fazer a ponte entre a nossa lida quotidiana com problemas práticos e os contributos teóricos da ética aplicada, entre as nossas realizações empíricas, tecnológicas e científicas e as nossas preocupações filosóficas com a normatividade, o sentido, e os valores perdurantes do florescimento humano.”



Editora Fundação Fênix

