

**DA RELAÇÃO ENTRE ÉTICA E CIÊNCIA:
UMA ANÁLISE A PARTIR DA EPISTEMOLOGIA DE KARL POPPER**

DE LA RELACIÓN ENTRE ÉTICA Y CIENCIA:
UN ANÁLISIS A PARTIR DE LA EPISTEMOLOGÍA DE KARL POPPER

THE LINK BETWEEN ETHICS AND SCIENCE:
AN ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF POPPER'S EPISTEMOLOGY

Anor Sganzerla

Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná
E-mail: anor.sganzerla@gmail.com

Paulo Eduardo de Oliveira

Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná
E-mail: oliveira.p@pucpr.br

Resumo: O presente estudo objetiva analisar as relações entre ética e ciência, a partir da proposta epistemológica de Karl Popper. O ponto de partida é a convicção popperiana de que, embora não haja uma base científica para a ética, existe uma base ética para a ciência. Neste sentido, a filosofia de Popper permite-nos compreender as implicações éticas da prática científica, sobretudo naqueles domínios da ciência com maior potencial ético, ou seja, com possibilidade de maior alcance moral das decisões tomadas em nome da ciência. Sobretudo no campo da Bioética, tanto em relação à vida humana, quanto dos animais e do meio ambiente, as reflexões de Popper podem abrir novos horizontes de reflexão filosófica.

Palavras-chave: Karl Popper; Ciência; Epistemologia; Ética; Bioética.

Resumen: El presente estudio busca analizar las relaciones entre ética y ciencia, a partir de la propuesta epistemológica de Karl Popper. El punto de partida es la convicción popperiana de que, a pesar de no haber una base científica para la ética, existe una base ética para la ciencia. En este sentido, la filosofía de Popper nos permite comprender las implicaciones éticas de la práctica científica, sobre todo en aquellos dominios de la ciencia con mayor potencial ética, o sea, con posibilidades de mayor alcance moral de las decisiones tomadas en nombre de la ciencia. Sobre todo, en el campo de la bioética, tanto en relación a la vida humana, como a la de los animales y del medio ambiente, las reflexiones de Popper pueden abrir nuevos horizontes de reflexión filosófica.

Palabras-clave: Karl Popper; Ciencia; Epistemología; Ética; Bioética.

Abstract: This study aims to analyze the relationship between ethics and science, from the epistemology of Karl Popper. The starting point is the Popper conviction that, although there is no scientific basis for ethics, there is an ethical basis for science. In this sense, Popper's philosophy allows us to understand the ethical implications

of scientific practice, especially in those areas of science with the greatest potential ethical, i.e., with the possibility of greater moral significance of the decisions taken in the name of science. Especially in the field of bioethics, both in relation to human life, the animals and the environment, the reflections of Popper can open new horizons of philosophical reflection.

Keywords: Karl Popper; Science; Epistemology; Ethics; Bioethics.

A divisão clássica da Filosofia pode sugerir, equivocadamente, que a Epistemologia, compreendida como Filosofia da Ciência, e a Ética, enquanto Filosofia Moral, têm campos estritamente definidos e incomunicáveis. Tal divisão pode conduzir a situações questionáveis, como a suposta neutralidade moral da ciência, por exemplo. Contudo, uma visão mais atenta e crítica da questão revela o quanto a Ética e a Epistemologia situam-se em campos de entrecruzamento, o que permite compreendê-las a partir de um horizonte mais amplo. Neste sentido, há muitos ganhos que se podem obter para o enriquecimento da reflexão filosófica, sobretudo para a compreensão da dimensão ética da ciência e, em especial, para um melhor entendimento dos desafios trazidos atualmente pela Bioética, tanto em relação aos seres humanos, quanto aos animais e ao meio ambiente.

O presente estudo pretende analisar a relação que Popper estabelece entre ética e ciência, partindo desta sua afirmação: “A ética não é uma ciência. Mas, embora não haja base científica racional da ética, há uma base ética da ciência e do racionalismo” (Popper, 1987, vol. 2, p. 246). Esta passagem revela, de imediato, como se afirmou em outro trabalho, que

a filosofia de Karl Popper não pode ser superficialmente compreendida como uma filosofia da ciência que se aplica, vez ou outra, a questões políticas e sociais. [...] Para Popper, a filosofia não é eticamente neutra, nem mesmo a filosofia da ciência, cuja vinculação à ética pode parecer pouco provável (Oliveira, 2011, p. 7).

A relação entre ética e ciência, na epistemologia de Karl Popper, portanto, não é elemento secundário, mas a chave hermenêutica para a compreensão de todo o seu pensamento. Além disso, constitui um capítulo importante para a ampliação da questão, no sentido de se buscar compreender como a filosofia popperiana pode iluminar as reflexões emergentes no campo da Ética, em geral, e da Bioética, em especial.

A sentença de Popper a ser aqui objeto de reflexão comporta uma parte negativa e outra afirmativa. Em seguida, serão analisadas separadamente cada uma destas partes, a fim de se compreender a importância desta posição de Popper para a reflexão sobre as relações entre ética e ciência.

A negação de uma base científica da ética

Na forma como a sentença de Popper é apresentada, a parte negativa antecede a afirmativa. Com efeito, Popper assevera que não existe uma base científica para a ética. Em outras palavras, o filósofo sustenta a convicção de que não há critérios, pressupostos ou métodos científicos para avaliar ou justificar a validade dos juízos morais ou dos princípios éticos. Embora, por definição, a ética seja a ciência da moral, sua estrutura fundamental difere da ciência empírica e por isso não se pode, na perspectiva do pensamento popperiano, pretender conferir à ética o mesmo tratamento que é dispensado para a ciência.

A negação da possibilidade de se construir uma base científica para a ética decorre naturalmente do modo como Popper estabelece a linha de demarcação do território da ciência em relação ao campo do extra-científico. No que tange à proposta de demarcação defendida por Popper, a ética estaria do outro lado da linha, em oposição à ciência, embora ainda conserve seu valor e significado. Nisso, como se demonstrou em outro trabalho (Valle e Oliveira, 2010), Popper difere dos positivistas lógicos do Círculo de Viena. Para ele, um enunciado ou uma teoria só pode ser considerado(a) científico(a) à medida que apresenta a característica fundamental da refutabilidade empírica. Ou seja: é a possibilidade de refutação ou de prova contrária que distingue uma genuína teoria científica de uma proposição ou teoria pseudo-científica. Neste sentido, Popper afirma:

Só reconhecerei um sistema como empírico ou científico se ele for passível de comprovação pela experiência. Essas considerações sugerem que deve ser tomado como critério de demarcação, não a *verificabilidade*, mas a *falseabilidade* de um *sistema*. Em outras palavras, não exigirei que um sistema científico seja suscetível de ser dado como válido, de uma vez por todas, em sentido positivo; exigirei, porém, que sua forma lógica seja tal que se torne possível validá-lo através de recurso a provas empíricas, em sentido negativo: *deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico* (Popper, 1974, p. 42, grifos no original).

A proposta epistemológica de Popper assim apresentada rompe com a tradição positivista, que pretendia construir um método científico a partir da verificabilidade, isto é, da obtenção de um número sempre maior de casos em que uma teoria tivesse correspondência com os fatos. Assim, por exemplo, para a teoria “Todos os cisnes são brancos”, o cientista positivista deveria sempre esforçar-se por encontrar casos que confirmassem ou verificassem tal posição teórica. Para Popper, o método positivista corresponde à aplicação da lógica indutiva, que ele rejeita, em razão de sua inconsistência e em virtude do fato de serem “intransponíveis” as suas várias dificuldades (Popper, 1974, p. 27-31). Embora a proposta deste trabalho não permita uma análise mais ampla do problema da indução, como Popper o define, basta considerar o seguinte aspecto: do ponto de vista lógico, não existe justificativa para a passagem de enunciados particulares (como, por exemplo, “Este cisne é branco” e “Aquele cisne também é branco”) para enunciados universais da forma “Todos os cisnes são brancos”. Em síntese: na lógica indutiva, não há justificativa para, de enunciados particulares, fundamentar-se a validade de enunciados universais, pois a verdade da parte não garante a verdade do todo. Porém, de um ponto de vista dedutivista, ao contrário da indução, é possível, de forma conclusiva, admitir que a verdade do todo garante a verdade das partes: se é verdade que “todos os cisnes são brancos”, é igualmente verdadeiro que “este cisne é branco”. Disso Popper deriva uma consequência fundamental para sua epistemologia: a assimetria lógica entre indução e dedução. Para ele, com efeito, enquanto pelo recurso à lógica indutiva muitos casos particulares não podem provar a verdade de um enunciado universal,

utilizando-se a lógica dedutiva é possível provar a falsidade de um enunciado universal a partir de um único caso particular. Assim, enquanto a existência de muitos casos particulares de cisnes brancos não é suficiente para provar a verdade da proposição “Todos os cisnes são brancos”, a existência um único cisne negro é capaz de provar a falsidade desta mesma proposição.

A assimetria lógica entre indução e dedução (ou entre verificabilidade e falseabilidade) não é um aspecto puramente lógico da epistemologia de Popper (1974, p. 43; 1992, p. 197ss). Ela tem relação direta com a posição moral de seu autor. Não sem razão, ao apresentar sua preferência pela lógica dedutiva, Popper escreve: “Admito, com sinceridade que, ao formular minhas propostas, fui guiado por juízos de valor e por algumas predileções de ordem pessoal. Mas, espero que as propostas se tornem aceitáveis para os que apreciam não só o rigor lógico, mas também a ausência de dogmatismos” (Popper, 1974, p. 39). Para ele, portanto, a luta contra a posição dogmática não é apenas um problema epistemológico, mas moral. Ao defender uma posição admitida como absolutamente verdadeira, corre-se o risco de ofuscar a necessidade permanente de busca da verdade. Corre-se também o risco de encalhar nas areias movediças do erro, arrastando-se outras pessoas e comprometendo-lhes até mesmo a vida.

É precisamente neste sentido que a crítica de Popper é dirigida às concepções teóricas formuladas de modo dogmático, com a pretensão de defender o ponto de vista de seus autores, ao invés de pretender aproximar-se da verdade. É por isso que, para ele, a atitude realmente científica não consiste em defender teorias, mas em testá-las severamente, a fim de que mostrem o quanto estão próximas ou distantes da verdade. Neste sentido, escreve Popper:

Segundo minha proposta, aquilo que caracteriza o método empírico é sua maneira de expor à falsificação, de todos os modos concebíveis, o sistema a ser submetido a prova. Seu objetivo não é o de salvar a vida de sistemas insustentáveis, mas, pelo contrário, o de selecionar o que se revele, comparativamente, o melhor, expondo-os todos à mais violenta luta pela sobrevivência (Popper, 1974, p. 44).

Trata-se, como se pode notar pelos conceitos utilizados, de uma perspectiva evolutiva de se compreender o desenvolvimento do conhecimento científico, de modo a superar o fixismo da proposta positivista, que vê a ciência como o último e definitivo degrau de evolução do espírito humano (Comte, 1978). Popper, portanto, não concebe a ciência como uma atividade destinada a dar respostas últimas, mas como um empreendimento que apresenta respostas provisórias, conjecturais e hipotéticas. Daí decorre a assertiva de Popper de que “uma teoria que não seja refutável por nenhum acontecimento concebível será uma teoria não-científica” (Popper, 2006, p. 59). Esse será seu critério de demarcação entre ciência e pseudociência. Trata-se, pois, de uma questão moral, antes mesmo de ser um problema epistemológico. É nesta perspectiva que se deve compreender, de forma mais ampliada, a crítica de Popper às teorias de Freud, Adler e Marx (Valle e Oliveira, 2010, pp. 20-23). Especificamente quanto às teorias de Freud e Adler, veja-se como Popper (2006, p. 58) exemplifica este ponto:

Posso ilustrar este ponto com dois exemplos muito diferentes do comportamento humano: o exemplo de um homem que empurra uma criança para a água com a intenção de a afogar; e o exemplo de um homem que sacrifica a sua vida numa tentativa de salvar a criança. Qualquer um destes dois casos pode ser explicado, com idêntica facilidade, em termos freudianos e em termos adlerianos. De acordo com Freud, o primeiro homem sofreria de repressão (digamos, de uma componente de seu complexo de Édipo), enquanto o segundo teria atingido a sublimação. De acordo com Adler, o primeiro homem sofria de sentimentos de inferioridade (que teriam produzido, talvez, a necessidade de provar perante si próprio que tinha coragem de cometer um crime; e o mesmo se passaria com o segundo homem (cuja necessidade seria a de provar a si próprio que tinha coragem para salvar a criança).

Aparentemente, teorias como esta podem parecer fortes, em razão de sua enorme capacidade explicativa de elucidar uma ampla variedade de situações, mesmo de situações aparentemente contraditórias, como as apresentadas nos exemplos acima. Porém, na perspectiva da epistemologia de Popper, “essa aparente força era, na realidade, a sua fraqueza” (Popper, 2006, p. 58). Em que consiste esta fraqueza? Na impossibilidade de identificar situações nas quais a teoria poderia ser falseada, ou seja: na impossibilidade

de perceber, se for o caso, que estamos no erro e não na verdade. Nesta situação, as teorias analisadas “se revelaram compatíveis com os mais diferentes comportamentos humanos, de modo que se tornava praticamente impossível descrever qualquer tipo de comportamento que não pudesse ser invocado como alegada comprovação dessas teorias” (Popper, 2006, p. 59).

Situação oposta Popper encontra na Teoria da Relatividade de Einstein. Para exemplificar a situação “notavelmente diferente” (Popper, 2006, p. 58), Popper se refere aos eventos confirmados posteriormente pelos experimentos de Eddington, a respeito da previsão de Einstein acerca da possibilidade de a luz sofrer atração gravitacional de corpos pesados, como o Sol. Para Popper (2006, p. 59, grifos no original),

o aspecto impressionante deste caso é o *risco* envolvido numa previsão deste tipo. Se a observação demonstrar que o efeito previsto está definitivamente ausente, então a teoria será simplesmente refutada. A teoria será incompatível com *determinados resultados possíveis da observação* – de fato, com resultados que toda a gente antes de Einstein teria esperado.

Para Popper, a diferença fundamental entre tais formulações teóricas não diz respeito apenas aos aspectos lógicos da questão, mas muito mais ao problema moral envolvido. Na primeira situação, os defensores de tais teorias tendem a adotar uma postura dogmática que, sob a perspectiva popperiana, encerra um problema de ordem moral. Com efeito, afirma Popper, “um perigoso dogmatismo anda sempre lado a lado com o verificacionismo” (Popper, 1992, p. 189). No segundo caso, a posição assumida por Einstein revela um compromisso não com a própria reputação ou com a reputação de sua teoria, mas com a busca da verdade. Sem dúvida, a postura ética das duas situações é diametralmente oposta. Talvez neste sentido se possa compreender a inter-relação que Popper estabelece entre a educação intelectual e a educação moral, quando afirma: “Nossa educação intelectual, assim como nossa educação ética, é corrupta. É pervertida pela admiração do brilho [...] Somos educados a agir com olhos para a platéia” (Popper, 1987, vol 2, p. 284).

Deve-se recordar, também, que do lado oposto àquilo que Popper considera campo da ciência, além das pseudo-ciências, estão as formulações tautológicas (como a proposição “Hoje irá chover ou não irá chover”), que são, por princípio lógico, sempre verdadeiras, uma vez que não há fato empírico algum que as possa falsear. Também a Matemática e a Lógica, por seu caráter analítico (e, portanto, tautológico), também estariam do lado extra-científico da linha de demarcação.

O que é, então, para Popper, o critério decisivo de demarcação entre ciência e não ciência? É, justamente, a falseabilidade, isto é, a possibilidade de uma teoria, concebida antes como hipótese ou conjectura, ser contraditada pelos fatos ou pela experiência. Veja-se que se trata de possibilidade de falseamento, e não de falseamento consumado, pois em caso de falseamento conclusivo, as provas empíricas teriam conduzido ao abandono da teoria em questão.

Neste sentido, o critério de falseabilidade proposto por Popper exige sempre, por parte da comunidade científica e dos intelectuais, uma posição de modéstia intelectual, pois demanda a permanente atenção de se formular teorias não com o propósito de serem defendidas a todo custo, mas, ao contrário, de serem criticadas, severamente testadas e quiçá refutadas. Não se trata de uma posição cética, que duvida do valor do conhecimento e, por isso, tende a reforçar apenas seu aspecto de fragilidade. Ao contrário, trata-se de um realismo epistemológico, construído a partir da “consciência de quão pouco sabemos, e que os melhores acrescentos (aliás, poucos) ao conhecimento por nós conseguido demonstram que são significantes justamente pelo fato de terem aberto um continente novo e inteiro de nossa ignorância” (Popper, 1999, p. 160).

Além da modéstia intelectual, o critério de falseabilidade exige de cientistas e intelectuais a adoção de outra atitude: a honestidade intelectual. Isso significa dirigir os esforços da investigação sempre na direção da permanente busca da verdade. O compromisso básico do cientista, assim, não consiste na defesa de teorias, doutrinas, concepções ou ideias, mas, antes, em procurar caminhos que permitam o acesso à verdade, abrindo mão de

teorizações que, por vezes, ofusquem a visão e conduzam a caminhos opostos a ela.

Para Popper, como já foi acenado antes, o modelo inspirador de teoria científica, que corresponde às exigências de sua epistemologia falibilista, é a Teoria da Relatividade, de Einstein. Tal inspiração decorreu da formulação da teoria (que permitia submeter a teoria a rigorosos testes empíricos) como também a atitude de modéstia intelectual adotada por seu autor. Em sua Autobiografia Intelectual Popper descreve o impacto que sofreu da exposição de Einstein, em 1919, na cidade de Viena, quando o jovem filósofo tinha apenas 17 anos de idade. Como afirma o próprio filósofo, as ideias de Einstein “se tornaram a influência dominante em meu próprio pensar – a longo prazo, a mais importante influência, talvez (Popper, 1977, p. 43). E continua, referindo-se a um momento especial da preleção do renomado físico:

O que mais impressionou foi a explícita asserção de Einstein, de que consideraria insustentável a sua teoria caso ela viesse a falhar em certas provas. Einstein escreveu, por exemplo, que “se o desvio das linhas espectrais para o vermelho devido ao potencial gravitacional não ocorrer, a teoria geral da relatividade será insustentável”. Aí estava uma atitude completamente diversa da atitude dogmática de Marx, Freud e Adler e mesmo de alguns de seus sucessores. Einstein procurava experimentos cruciais, cujo acordo com suas previsões não bastaria para estabelecer a teoria da relatividade, mas cujo desacordo, como ele próprio insistia em acentuar, revelaria a impossibilidade de aceitar-se a teoria. *Essa era, sentia eu, a verdadeira atitude científica*. Ela diferia por completo da atitude dogmática, que constantemente proclama haver encontrado “verificações” de teorias prediletas (Popper, 1977, p. 44-45, grifos nossos).

Veja-se que Popper insiste no uso da palavra “atitude”. Trata-se, pois, de muito mais do que simples compreensão teórica, ou adesão intelectual, mas de um posicionamento moral, um padrão de comportamento com sua respectiva atribuição de valor. Popper reafirma esta posição quando assevera que o racionalismo crítico é uma “atitude prática ou comportamento” e “uma atitude de disposição a ouvir argumentos críticos e a aprender da experiência” (Popper, 1987, vol. 2, p. 232). Como sublinhou-se em outro trabalho, “o fato de Popper admitir que o *racionalismo crítico* é, sobretudo, uma *atitude* vai se constituir em um dos elementos

fundamentais para sustentar a tese de que, na origem do pensamento popperiano, encontramos uma base ética” (Oliveira, 2011, p. 14, grifos no original). Esse ponto parece essencial na compreensão das relações que se estabelecem entre epistemologia e ética a partir da filosofia de Popper.

Uma observação importante a fazer é que o critério de falseabilidade de Popper não deve ser confundido com o critério de significado proposto e defendido pelos positivistas lógicos do Círculo de Viena (Popper, 1992, p. 191). Com efeito, os adeptos do positivismo lógico traçam uma linha de demarcação separando as teorias (concepções, ideias ou doutrinas) dotadas de sentido (ou significado) daquelas que são destituídas de sentido. Isso significa, para eles, que as teorizações dotadas de sentido encontram correspondência empírica com os objetos e fatos do ‘mundo’, enquanto as outras teorizações dizem respeito a coisas ou eventos que não podem ser verificados no mundo da experiência. Assim, de um lado estariam as teorias das ciências naturais, que correspondem ao critério de significado, isto é, que apresentam fatos, eventos e objetos passíveis de experimentação e, portanto, são portadores de significado. De outro lado, estariam as teorizações metafísicas, ‘desvinculadas’ por assim dizer do mundo real e, portanto, carentes de sentido ou significado. A ética, neste caso, estaria do lado extracientífico, justamente por corresponder a um tipo de discurso cuja verificação empírica não se pode realizar. Trata-se, portanto, de uma teorização sem sentido ou sem significado.

Popper, contudo, não toma parte da discussão acerca do sentido ou significado. Para ele, tanto as teorizações situadas de um lado como de outro da linha de demarcação são constituídas de sentido, embora não se possa estabelecer o mesmo critério de testabilidade empírica para os elementos destes dois lados. Assim, afirma Popper (1992, p. 192),

a extensa linha de demarcação entre ciência empírica, por um lado, tem de ser traçada mesmo a cruzar o coração da região do sentido – com teorias dotadas de significado em ambos os lados da linha divisória – e não entre as regiões de sentido e de sem-sentido. Rejeito, mais especificamente, o dogma de que a metafísica tem de ser destituída de significado.

Para ele, até mesmo de concepções metafísicas se pode conseguir elementos que dêem apoio à ciência. De fato, “algumas teorias, como o atomismo, foram durante muito tempo, não testáveis e irrefutáveis (e, por vezes, não verificáveis também) e, nessa medida, ‘metafísicas’. Mas, mais tarde, elas passaram a fazer parte da ciência física” (Popper, 1992, p. 192).

Para Popper, portanto, embora a ética esteja do lado extra-científico da linha de demarcação, as teorizações éticas são plenamente dotadas de sentido e significado. Não se trata de discursos vazios, mas de um campo de saber fértil de problemas e de propostas de solução que não deve ser desconsiderado nem pela Filosofia, nem pela Ciência.

Diante desse amplo contexto teórico-conceitual, pode-se compreender o que Popper quer dizer ao afirmar que não há uma base científica para a ética. Isso significa, em termos popperianos, que a ética não corresponde ao critério de falseabilidade exigido de uma teoria que se candidate ao campo da ciência. Embora a ética seja, para Popper, um discurso dotado de sentido e de significado, como foi visto acima, suas proposições e formulações teóricas estão longe de serem passíveis de testes empíricos. Quando se afirma, por exemplo, que “a vida é um valor fundamental” (tese que parece ser a base das questões da bioética), não há possibilidade de se testar empiricamente a verdade ou falsidade de tal proposição. Que fatos poderiam apoiá-la? E que outros fatos poderiam refutá-la? Portanto, é a ausência do caráter empírico (e não o problema do significado) que faz da Ética um campo de saber extra-científico. Daqui decorre a posição popperiana de que a ética não está apoiada em fatos, mas em decisões que legitimam atitudes. Neste sentido, a defesa da vida, em suas múltiplas formas, não é uma atitude que se fundamenta e justifica a partir de evidências empíricas, mas em decisões de caráter moral. A diferença fundamental entre as culturas canibais e as não canibais, por exemplo, não está assentada na evidência de fatos empiricamente confirmados, mas nas decisões morais que foram configurando tais diferenças. Isso nos ajuda a compreender que, a um mundo de fatos, corresponde um mundo de valores.

Portanto, a questão central da Ética, em geral, e da Bioética, em particular, reside na compreensão de que as decisões humanas não podem ser simplesmente justificadas por evidências factuais,

mas, ao contrário, devem ser justificadas pelas próprias valorações morais que levam a tais decisões. Na perspectiva popperiana, mesmo se as decisões morais estivessem assentadas em evidência factual, os agentes morais deveriam estar atentos ao fato de que as evidências podem estar equivocadas. Isso porque, como afirma Popper,

não podem existir enunciados definitivos em ciência – não pode haver, em Ciência, enunciado insuscetível de teste e, conseqüentemente, enunciado que não admita, em princípio, refutação pelo falseamento de algumas das conclusões que dele possam ser deduzidas (Popper, 1974, p. 49, grifos no original).

A Ética, portanto, não é uma fórmula matemática cuja demonstração inequívoca deverá convencer todas as pessoas. Não é também objeto de um experimento científico, cuja evidência observacional tudo define e circunscreve. Embora possa haver um discurso racional, apoiado em argumentos razoáveis, para defender ou criticar os postulados morais, não se pode negar que tais postulados têm sua fundamentação primeira em juízos de valor que se sobrepõem aos juízos de fatos. E é precisamente essa sobreposição que confere à moralidade um caráter especial na cultura e que define, propriamente, a condição moral dos seres humanos. É somente a partir da admissão dessa sobreposição que se compreende a existência da condição fundamental da moral: a liberdade. A liberdade depende, desse modo, da posição que atribuímos aos valores num mundo de fatos (Popper, 1977, p. 204).

Se fosse apoiada apenas em evidências empíricas (portanto, em fatos de origem natural, ocorridos independentemente das escolhas humanas pessoais), as decisões já não seriam mais objeto de análise da Ética, mas apenas da ciência que descrevesse o suceder natural de tais eventos e os comportamentos humanos correspondentes. É o que ocorre, por exemplo, na esfera dos instintos. Os comportamentos naturais deles derivados são absolutamente autônomos e involuntários (embora, com o processo de educação, possam ser, aos poucos, controlados). Não havendo vontade própria, não há também liberdade e, portanto, já não se está mais na esfera moral.

A dimensão moral exige, portanto, por sua própria natureza, que haja a possibilidade de se fazer escolhas diante do múltiplo contexto de fatos e situações que a vida apresenta. Num mundo onde houvesse apenas situações confinadas nos limites de um determinismo absoluto, não haveria moralidade, uma vez que não seria possível a liberdade. A moral só é possível porque, ao lado de situações já definidas e determinadas pela natureza, existe uma larga esfera de indeterminação, um campo de possibilidades, um horizonte no qual o futuro e o próprio universo estão abertos (Popper, 1991).

É precisamente esta situação que funda a moralidade. Portanto, a Ética e a Bioética não podem querer-se assentadas apenas em evidências, produzidas a partir de protocolos científicos, justificados empírica e logicamente. Se isso fosse possível, não haveria conflitos nas decisões morais, pois todas as decisões poderiam estar já pré-estabelecidas em planilhas e protocolos padrão de comportamento. A questão moral se restringiria simplesmente à aplicação destes protocolos, não sendo nem mais preciso que pessoas operassem tais decisões, podendo até mesmo uma inteligência artificial decidir pelo encaminhamento “moral” a ser adotado em cada situação-padrão específica. Neste caso, há muito teria sido deixado de lado o campo da moral, permanecendo-se apenas no campo da técnica, que poderia perfeitamente receber o nome de “tecnologia moral”.

A questão de fundo, que sustenta a reflexão ética, é a da responsabilidade, dependente unicamente do grau de liberdade do agente moral. Estabelecida a partir de um determinismo absoluto, a pauta das ações humanas deixaria de ser objeto de uma reflexão ética, pois estaria esvaziada de seu conteúdo moral. Isso porque, como se viu acima, o determinismo nega a liberdade e, ao fazê-lo, exclui o horizonte moral das ações humanas. Em consequência, não haveria também a imputação da responsabilidade a nenhum dos comportamentos humanos, extinguindo-se assim toda a moralidade. É precisamente pelo fato de a existência humana apresentar o duplo contexto da determinação-indeterminação que os humanos são seres morais. É neste sentido, precisamente, que Sartre advogava a condição humana paradoxal da condenação à liberdade. Querer

estar situado na esfera do puro determinismo, seria abdicar da condição humana, numa espécie de refúgio na condição animal.

É essa condição de liberdade, como possibilidade sempre aberta de fazer escolhas, o que impede o estabelecimento de uma base científica para a Ética, como sustenta Popper.

A afirmação de uma base ética da ciência

No início deste estudo, afirmou-se que a tese de Popper, aqui apresentada como pano de fundo da reflexão, encerra uma negação e uma afirmação. Na parte I, analisou-se a negação. Agora, será analisada a afirmação de Popper, que sustenta a seguinte posição: existe uma base ética para a ciência.

Um primeiro aspecto a analisar é o fato de Popper romper com a suposta neutralidade ética da ciência. Neste sentido, não se pode mais operar a partir da dicotomia ciência-tecnologia, segundo a qual as questões morais aplicam-se apenas ao segundo elemento do binômio, ou seja, a tecnologia. Para Popper, com efeito, não apenas a aplicação prática do conhecimento científico está carregada de valores morais, como a própria atividade de construção desse mesmo conhecimento é também passível de uma avaliação de natureza moral, donde decorre a “responsabilidade moral do cientista” (Popper, 1999, p. 153). A própria investigação científica é realizada a partir de um horizonte moral, que implica atitudes e posturas do investigador diante de um determinado campo de saber. Popper parece reconhecer que esta situação nem sempre foi assim, porque, como afirma, há algum tempo atrás

o cientista puro ou o acadêmico puro tinha apenas uma responsabilidade para lá daquela que todos temos ou seja, procurar a verdade. Tinha de aprofundar o crescimento de seu tema o máximo que lhe fosse possível. Tanto quanto sei, Maxwell teve poucas razões para se preocupar com as possíveis aplicações das suas equações. E talvez até Hertz não se tenha preocupado com as ondas hertzianas (Popper, 1999, p. 153).

Porém, conclui Popper, “esta situação feliz pertence ao passado. Hoje, pode tornar-se ciência aplicada não só toda a ciência pura, mas também todo o conhecimento acadêmico puro” (POPPIER, 1999, p. 153). Daqui decorre que o potencial ético da ciência torna-se cada vez maior.

A partir da dicotomia ciência-tecnologia, o cientista puro poderia ser visto como alguém isento de compromisso moral em relação ao seu campo de investigação. Sua atividade de pesquisa e os resultados dela advindos não seriam objetos aos quais se poderiam aplicar juízos de valor. Tratar-se-ia apenas de uma investigação eticamente neutra acerca da realidade e de suas propriedades, sem reflexos no horizonte moral. Dessa forma, por exemplo, uma pesquisa na esfera da energia nuclear não teria nenhuma objeção ou validação moral, sendo considerada indiferente do ponto de vista dos valores. Em outras palavras, tratar-se-ia de questões que, em si mesmas, não seriam nem aceitáveis nem reprováveis, mas algo situado acima do bem e do mal. Se houvesse uma perspectiva de valoração, tal perspectiva se estenderia apenas à aplicação prática de tais saberes. Se os resultados da pesquisa sobre energia nuclear seriam aplicados, por exemplo, na construção de armamentos ou no desenvolvimento de técnicas para o tratamento de doenças, então sim haveria a possibilidade de um juízo moral capaz de avaliar as duas situações. Essa perspectiva parece ainda constituir-se na referência básica quando a questão é a relação entre Ética e Ciência. O cientista puro estaria, de certa forma, protegido, ou melhor, desobrigado da necessidade de tomar decisões éticas em relação às suas investigações, uma vez que apenas o tecnólogo deveria se preocupar com as consequências morais da aplicação da ciência em termos práticos.

Na concepção epistemológica de Popper, contudo, a relação entre Ética e Ciência não parte desta situação dicotômica entre conhecimento puro e tecnologia. Isso porque, para ele, a própria atividade de pesquisa pura está carregada de valores morais. Em qualquer campo do saber, mesmo naqueles domínios mais remotos em relação a uma aplicação direta do conhecimento, o pesquisador não consegue escapar ou subtrair-se da esfera moral. Sua atitude diante do próprio conhecimento e do fazer científico já denotam um certo horizonte moral, sustentado numa determinada base ética.

A noção de base ética da ciência inclui, segundo o ponto de vista de Popper, a atenção a dois *perigos intelectuais*: 1) o dogmatismo e 2) o relativismo.

O dogmatismo corresponde à atitude de certeza absoluta e confiança cega em pontos de vista pessoais, expressos em concepções, crenças e teorias. Está assentado em uma forma de visão unilateral da realidade, que dificulta enxergar outras possibilidades de explicação. Além disso, o dogmatismo impede as pessoas de reconhecer que as melhores teorias são sempre aproximações da verdade e, assim, podem eventualmente ser refutadas pelos fatos, sendo substituídas por novas teorias mais explicativas.

A questão ética fundamental que se relaciona ao dogmatismo é o fato de que, geralmente, a atitude dogmática desemboca em posições autoritárias e totalitárias. O totalitarismo torna-se, desse modo, o principal sub-produto do dogmatismo. Veja-se, por exemplo, como Popper identifica as raízes do totalitarismo no programa pedagógico-político de Platão (Popper, 1987, vol. 1, sobretudo os capítulos 6 a 9).

Popper se declara radicalmente contra o dogmatismo, expresso sobretudo na forma de cientificismo. Neste sentido, afirma:

Apesar de minha admiração pelo conhecimento científico, não sou um partidário do cientificismo, pois o cientificismo afirma dogmaticamente a autoridade do conhecimento científico; ao passo que eu não creio em autoridade alguma e sempre resisti ao dogmatismo; e continuo resistindo, especialmente na ciência (Popper, 1994, p. 21, tradução nossa).

É neste sentido que se pode compreender a afirmação de Popper de que “devemos suspeitar de todos aqueles que se pretendem autorizados a ensinar a verdade” (Popper, 2006, p. 499). A posição anti-dogmática implica, desse modo, a adoção de duas atitudes: a) exigir a crítica racional de toda forma de conhecimento e b) dirigir o esforço intelectual para a sempre inacabada busca da verdade. Numa passagem significativa, Popper assim resume esta questão: “Não existe conhecimento sem crítica racional, crítica a serviço da busca da verdade” (Popper, 1994, p. 40, tradução nossa).

Para além do âmbito estritamente epistemológico, a posição anti-dogmática de Popper revela uma profunda dimensão ética precisamente na valorização da vida, cujo valor está acima de qualquer perspectiva teórica, doutrina ou crença. Assim, afirma Popper, “uma parte de nossa busca de um mundo melhor deve

consistir na busca de um mundo no qual não se obrigue aos outros a sacrificar sua vida em razão de uma idéia” (POPPER, 1994, p. 48, tradução nossa). Para ele, portanto, a dimensão epistemológica da busca da verdade, numa perspectiva crítica e não-dogmática, está diretamente relacionada com a garantia ética da liberdade. Neste sentido, Popper afirma declaradamente: “Eu acredito que esta forma crítica de racionalismo e, acima de tudo, esta crença na autoridade da verdade objetiva, é indispensável a uma sociedade livre baseada no respeito mútuo” (Popper, 2006, p. 499).

O relativismo é outro perigo intelectual que, na perspectiva da epistemologia popperiana, deve ser combatido. Para Popper, o relativismo apresenta um profundo comprometimento moral, constituindo-se em “um dos muitos *delitos* que cometem os intelectuais” (Popper, 1994, p. 20, grifo e tradução nossos). Mais ainda: Popper afirma que o relativismo “é uma *traição* da razão e da humanidade” (Popper, 1994, p. 20, grifo e tradução nossos). Veja-se que os conceitos utilizados por Popper (*delito* e *traição*) têm um forte apelo moral, muito mais do que epistemológico.

Para Popper, “o relativismo é a posição segundo a qual pode-se afirmar tudo, ou praticamente tudo, e portanto nada. Tudo é verdade, ou melhor, nada. A verdade é, portanto, um conceito carente de significado” (Popper, 1994, p. 245, tradução nossa).

Com relação ao relativismo, Popper mostra-se de acordo com a posição de Bertrand Russell:

Eu creio que Russell tem razão em atribuir à Epistemologia consequências práticas no campo da Ciência, da Ética, e até da Política – pois Russell diz que o relativismo epistemológico, ou a ideia de que não existe uma verdade objetiva, e o pragmatismo epistemológico, ou a ideia de que verdade é o mesmo que utilidade, estão estreitamente associados a ideias autoritaristas e totalitárias (Popper, 2006, p. 19).

É por essa razão que, noutra passagem, Popper assevera que o “relativismo leva assim à anarquia, à ilegalidade; e ao império da violência” (Popper, 1994, p. 244, tradução nossa).

Para Popper, com efeito, o relativismo é resultado da confusão estabelecida entre verdade e certeza. Ele esclarece este ponto quando afirma que “a verdade é algo objetivo, enquanto que a certeza é questão de apreciação subjetiva” (Popper, 1994, p. 20,

tradução nossa). Portanto, não pode haver relativismo em relação à verdade em si, uma vez que não se pode admitir posições relativas a algo que é objetivo. Contudo, pode haver relativismo em se tratando do modo como as pessoas, em particular, sentem-se confiantes ou não em relação a determinada posição. Um exemplo simples para elucidar a distinção entre verdade (objetiva) e certeza (subjetiva) é a diferença entre temperatura e sensação térmica. Embora a temperatura em determinado momento do dia seja algo objetivo, digamos que 25° C, as pessoas, em particular, têm percepções subjetivas diferentes de maior ou menor calor. Em termos de História da Ciência, esta distinção pode ser compreendida, por exemplo, em relação à Revolução Copernicana: a certeza dos adversários de Copérnico, que defendiam o geocentrismo, os impediu de compreender e aceitar o caráter objetivo do heliocentrismo.

Deve-se ressaltar que o anti-dogmatismo de Popper de forma alguma significa uma concessão ao relativismo. O fato de não se defender, de modo absoluto, uma determinada posição teórica não significa admitir qualquer posição, como se todas tivessem, em relação à verdade, o mesmo valor. É por isso que Popper entende que o relativismo é uma atitude de “irresponsabilidade intelectual” (Popper, 1994, p. 244, tradução nossa).

O ponto central desta questão está na posição que o investigador assume diante da própria ciência. E aqui há duas possibilidades, com suas respectivas atitudes morais: 1) o Positivismo, que corresponde à compreensão do conhecimento científico na perspectiva de *episteme*, ou seja, de conquista definitiva da verdade e da certeza; 2) o Racionalismo Crítico, que consiste em compreender o conhecimento humano, em geral, e o conhecimento científico, em especial, na condição permanente de um saber falível, conjectural e provisório.

Estas duas possibilidades de compreensão do conhecimento humano acenam, do ponto de vista moral, para “o contraste entre a modéstia intelectual e a arrogância intelectual” isto é, “para um contraste na valoração do conhecimento humano” (Popper, 1994, p. 55, tradução nossa). Enquanto a posição positivista representa o aumento do poder em face do pretensão conhecimento conquistado, o racionalismo crítico admite apenas que “o conhecimento é

trabalho de conjectura disciplinada pela crítica racional” (Popper, 1994, p. 64, tradução nossa). Nesse sentido, ao invés de se admitir que o saber corresponde à verdade ou à certeza, a ciência é compreendida na condição permanente de hipótese ou conjectura, que

sempre pode ser ampliada, aperfeiçoada, pois nunca chega a dar explicações últimas que possam corresponder às essências das coisas. Sempre é possível encontrar explicações mais amplas, teorias mais explicativas, abordagens mais aproximadas da verdade, embora nunca possamos saber se correspondem ou não, de fato, à verdade (Valle e Oliveira, 2010, p. 90).

Para Popper, a consciência dos limites de nosso conhecimento (e da amplitude de nossa ignorância) deve resultar em uma tomada de posição moral. Tal consciência, pois, “converte em um dever a luta contra o pensamento dogmático. Também converte em um dever a suprema modéstia intelectual. E, sobretudo, converte em um dever o cultivo de uma linguagem simples e não pretensiosa: o dever de todo intelectual” (Popper, 1994, p. 64, tradução nossa). Popper adverte:

Por muitos satisfeitos que estejam com uma solução, nunca a considerem como sendo a final. Existem excelentes soluções, mas não existe uma solução final. Todas as nossas soluções são falíveis. Este princípio tem sido frequentemente confundido com uma forma de relativismo, mas é exatamente o oposto do relativismo. Procuramos a verdade e a verdade é absoluta e objetiva, como o é a falsidade. Mas qualquer solução para um problema abre caminho a um problema ainda mais profundo (Popper, 2001, p. 214).

A partir destas considerações, percebe-se com um pouco mais de clareza o quanto, na filosofia de Popper, a ética e a epistemologia estão profundamente relacionadas. As posições epistemológicas correspondem a atitudes éticas e, por outro lado, as decisões morais levam a determinados compromissos epistemológicos. No que diz respeito sobretudo à Bioética, a posição de Popper mostra-se de suma importância, pois chama-nos à consciência para as implicações éticas da atividade científica que faz das questões da vida o seu foco de atuação. Segundo nosso modo de

entender, há um potencial ético de elevado valor em todas as questões relativas às ciências da vida, tanto da vida humana, quanto animal e ambiental, pois os erros da ciência podem significar o comprometimento irreversível da vida e de suas manifestações. Desse modo, portanto, adotar o dogmatismo ou a modéstia intelectual, nestes campos do saber, faz toda a diferença.

Artigo recebido em 21.05.2012, aprovado em 02.07.2012

Referências

- COMTE, Augusto. *Curso de filosofia positiva*. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- OLIVEIRA, Paulo Eduardo de. *Da ética à ciência: uma nova leitura de Karl Popper*. São Paulo: Paulus, 2011.
- POPPER, Karl. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Cultrix, 1974.
- _____. *Autobiografia intelectual*. São Paulo: Cultrix, Edusp, 1977.
- _____. *A sociedade aberta e seus inimigos*. 2 vol. São Paulo: Editora da USP/Belo Horizonte: Itatiaia, 1987.
- _____. *Sociedade aberta, universo aberto*. Lisboa: Dom Quixote, 1991.
- _____. *O realismo e o objectivo da ciência*. Pós-escrito à “Lógica da Pesquisa Científica”, vol. 1. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- _____. *En busca de un mundo mejor*. Barcelona: Paidós, 1994.
- _____. *O mito do contexto*. Lisboa: Edições 70, 1999.
- _____. *A vida é aprendizagem: epistemologia evolutiva e sociedade aberta*. Lisboa: Edições 70, 2001.
- _____. *Conjecturas e Refutações*. Coimbra: Almedina, 2006.
- SGANZERLA, Anor. O sujeito ético em Hans Jonas: os fundamentos de uma ética para a civilização tecnológica. In: SANTOS, Robinson dos; OLIVEIRA, Jelson; ZANCANARRO, Lourenço (org.). *Ética para a civilização tecnológica: em diálogo com Hans Jonas*. 1 ed. São Paulo: São Camilo, 2011, v. 1, p. 115-128.
- VALLE, Bortolo e OLIVEIRA, Paulo Eduardo de. *Introdução ao pensamento de Karl Popper*. Curitiba: Champagnat, 2010.