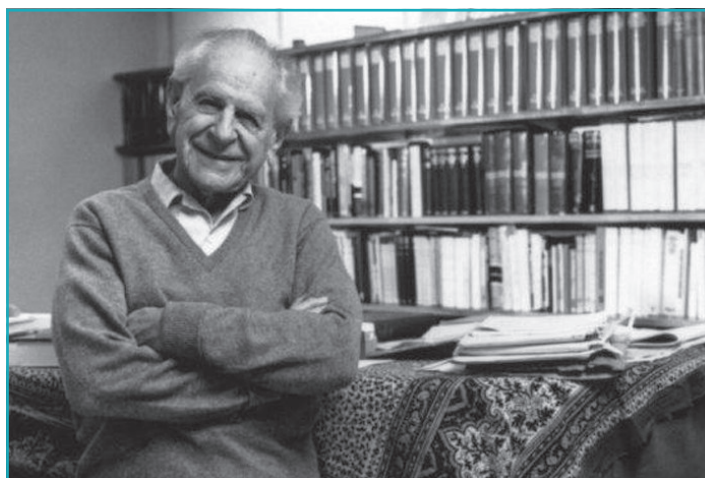


# Por que cristãos precisam ler Karl Popper

André Venâncio



*“E todo aquele que ouve estas minhas palavras e não as pratica será comparado a um homem insensato que edificou a sua casa sobre a areia.”*

(Mt 7.26)

## 1. O problema

**E**m 1996 foi lançado no Brasil o livro *Convite à física*, do físico israelense Yoav Ben-Dov (1957-2016)<sup>1</sup>. Trata-se de uma obra de divulgação científica para leigos que aborda a física de uma perspectiva histórica. Um prefácio muito interessante foi escrito por Henrique Lins de Barros, então diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins. Nele foi dito o seguinte:

O conceito de verdade com que a ciência trabalha é o de uma verdade efêmera e cambiante, que forjou uma história. Algo rigorosamente inadmissível em qualquer outra forma de descrição da natureza. Se lembrarmos que os textos sagrados são considerados definitivos, e que compete ao homem interpretá-los, vemos a diferença: na ciência, a verdade é passível de ser questionada e eventualmente substituída. Na religião, é necessário entender a verdade, pois

---

<sup>1</sup>Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

ela é permanente e imutável. A ciência se dá ao luxo de questionar suas próprias premissas, de propor questões de fundamento, de levantar dúvidas sobre as ideias mais básicas, permitindo-se alterá-las; de certa maneira, torna-se um conhecimento frustrante. Qualquer teoria hoje aceita é passível de ser abandonada amanhã. As teorias podem ser postas em xeque, e podem perecer diante de um novo avanço<sup>2</sup>.

Há nessas poucas palavras uma porção de equívocos, confusões e meias verdades cuja discussão poderia ocupar todo o presente artigo. Não sendo esse o objetivo, limito-me a mencionar três pontos principais:

1. Comparar teorias científicas a “textos sagrados” é impróprio. A analogia correta é, de um lado, entre os respectivos objetos de estudo (os textos sagrados e o mundo natural), e, do outro lado, entre os esforços interpretativos humanos (as teorias científicas e a teologia). Ao se deparar com uma dificuldade, o teólogo cristão digno do nome não acusa a Bíblia de contradição, assim como o cientista não acusa a natureza de contradição; o que ambos fazem é aprimorar suas teorias.

2. Do ponto de vista histórico, é gritantemente incorreta a sugestão de que as ciências naturais pré-modernas ou a teologia de qualquer época são imutáveis, indiferentes aos fatos ou desprovidas de embates internos e diálogo crítico.

3. É igualmente incorreta a descrição da ciência moderna como um empreendimento em que tudo pode ser questionado. O próprio prefaciador deixa isso claro nas palavras que se seguem imediatamente às transcritas acima:

Mas também não se deve pensar que a ciência seja uma terra de ninguém, onde qualquer ideia pode ser colocada na mesa. Não, a ciência tem suas normas e regras, seus códigos de conduta e seus valores, a fim de se preservar de qualquer aventureiro que nela venha a se intrometer. A ciência é para os especialistas e iniciados, embora possa e deva ser difundida para todos.

Essa admissão revela a natureza meramente retórica do contraste que ele havia tentado estabelecer entre a ciência e outras áreas.

Feitos esses esclarecimentos básicos, convém explicitar a visão da ciência transmitida nas palavras de Barros. Há três pontos que merecem destaque:

---

<sup>2</sup>Ibid., p. 9-10.

1. Elas apresentam uma imagem deveras popular do empreendimento científico como um terreno onde não há dogmas, onde a razão crítica pode operar livremente, onde a qualidade da argumentação e a força dos fatos são tudo o que importa para determinar o sucesso ou o fracasso de uma ideia; onde, conseqüentemente, todas as convicções são admitidas como provisórias, de forma que imperam a atitude cética e as virtudes do desapego e da humildade intelectual.

2. Essas características são apresentadas como aquilo que distingue a ciência de outros empreendimentos, em especial aqueles vistos em alguma medida como concorrentes; daí a referência explícita a outras formas “de descrição da natureza” e às religiões. É de especial interesse para o público cristão esse uso apologético de tal concepção de ciência, baseado no valor da ciência moderna e na percepção de que a mentalidade e os valores nela embutidos são não apenas incompatíveis com os valores propostos pela fé, mas também superiores a eles.

3. Há também a implicação crucial, embora velada, de que a ciência, em virtude dessa superioridade moral e metodológica, produz uma descrição mais verdadeira das coisas, ao passo que os “concorrentes” não são dignos de ser levados a sério. Trata-se de uma humildade estranha, pois é gritada a plenos pulmões e acompanhada da exigência de submissão. O ceticismo e a humildade se transmutam instantaneamente na convicção de posse exclusiva da verdade. Essa ambiguidade é uma das características mais marcantes do discurso cientificista moderno.

A ciência é um empreendimento de grande prestígio e impacto em nossa cultura, de modo que mesmo os cristãos não diretamente envolvidos com atividades científicas fazem bem em se interessar pelo tema e em se esforçar para compreendê-lo de um ponto de vista radicalmente bíblico. Porém, a concepção de ciência que nos é frequentemente apresentada pressupõe a validade de uma porção de conceitos, que dizem respeito não só às proposições científicas propriamente ditas, mas também às áreas correlatas de história, filosofia e sociologia da ciência. Compreender todas essas interrelações de modo intelectualmente responsável é uma tarefa árdua e desafiadora.

## 2. Objetivo

Meu objetivo neste artigo é bem mais pontual e modesto, pois não vai além de estimular o interesse por uma dessas áreas, a filosofia da ciência. Para tanto, pretendo fornecer alguns elementos capazes de ilustrar o benefício que tal interesse pode

trazer para uma reflexão cristã sadia sobre o tema, de modo a evitarmos com mais facilidade toda uma tradição retórica enganosa. Farei isso a partir de uma breve discussão de alguns aspectos da obra do filósofo austríaco Karl Popper (1902-1994). Ele não é meu filósofo da ciência preferido<sup>3</sup>, mas o escolhi por quatro razões:

1. É um dos mais influentes do século XX.

2. Ainda que muitos de seus posicionamentos e argumentos sejam problemáticos, sempre aprendo muito com ele, inclusive enquanto modelo de humildade e honestidade intelectuais. Seu exemplo é um excelente antídoto a todas as tentativas de filosofar no grito, algo que considero urgente no atual cenário cultural brasileiro.

3. O conteúdo de seu pensamento está diretamente relacionado à concepção de ciência promovida por Barros, entre tantos outros. Isso não significa que Popper endossaria esse discurso. Significa, porém, que esse discurso pode ser adequadamente descrito como uma versão ultrassimplificada, ideologizada e degradada de algumas ideias do filósofo austríaco. Expor essa degradação, ainda que de modo não exaustivo, é parte importante da tarefa do presente artigo, embora, como será visto adiante, não seja um fim em si.

4. Essa razão é mais pessoal ou biográfica. A primeira grande questão intelectual da minha vida, com que me defrontei ainda na adolescência, foi o debate sobre criação e evolução. Ao considerar os argumentos de todos os posicionamentos envolvidos, logo me chamou a atenção o fato de que a discussão quase nunca se atinha aos méritos científicos de uma ou outra proposta. Cada lado argumentava não apenas que o outro estava equivocado em seus argumentos científicos, mas também que estes nem eram, na verdade, científicos de fato. Fiquei ainda mais surpreso ao constatar que ambos os lados recorriam frequentemente a Popper para justificar sua acusação. Pareceu-me, então, que Popper era o homem unanimemente reconhecido como aquele que sabe o que é ciência e o que não é. Foi assim que me dei conta, pela primeira vez, de que uma discussão científica sem

---

<sup>3</sup>Embora isso fuja ao propósito do presente artigo, é importante destacar que Popper também tem uma obra considerável no campo da filosofia política. Para uma boa discussão sobre a complexa e algo intrigante relação entre essas duas metades de sua obra, cf. OLIVEIRA, Paulo Eduardo de. Da ética à ciência: uma nova leitura de Karl Popper (São Paulo: Paulus, 2011).

reflexão filosófica prévia não era suficiente. Teve início então meu interesse por filosofia da ciência e, na verdade, por filosofia em geral.

### 3. Positivismo lógico

De fato, a contribuição mais conhecida e debatida de Popper para a filosofia da ciência é aquilo que ele chamava de “critério de demarcação”, capaz de distinguir a ciência das demais atividades humanas. O próprio Popper dava grande importância a esse critério, voltando a discuti-lo com frequência e considerando-o como a solução para o segundo de *Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento* (esse é o título de um de seus livros<sup>4</sup>). Mas o segundo problema, o da demarcação, é frequentemente dissociado do primeiro, e isso faz com que as ideias do filósofo sejam mal representadas. É necessário dar um passo atrás neste momento e contextualizar brevemente o primeiro problema, o da indução.

Popper era vienense e tomou contato bem cedo com o Círculo de Viena, grupo de intelectuais constituído nos anos 20 que defendia a filosofia denominada “positivismo lógico”. Essa corrente conjugava influências variadas e propunha uma epistemologia fortemente cientificista: para seus representantes, o conhecimento científico é constituído de proposições demonstravelmente verdadeiras, fundadas na articulação lógica a partir de fatos. A indução é o procedimento correto pelo qual se pode passar de conjuntos de proposições particulares, como “esta maçã caiu” ou “aquele planeta se moveu seguindo tal trajetória”, para leis universalmente verdadeiras, como “todos os corpos se atraem mutuamente segundo tal equação”. Todas as proposições que não atendem esse requisito são desprovidas de significado, porque não fundadas racionalmente nos fatos. Daí a importância, para essa escola, do seguinte critério de demarcação: proposições científicas são aquelas decidíveis como verdadeiras ou falsas; o resto é metafísica, palavra que nesse meio possui conotação quase pejorativa, pois denota um domínio sobre o qual é inútil falar, já que nada ali pode ser estabelecido como verdadeiro ou falso<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup>São Paulo: Unesp, 2013.

<sup>5</sup>Essa visão influencia ainda hoje a retórica antirreligiosa abundante no mundo das ciências exatas, em que a palavra “metafísica” continua tendo conotação negativa (a tal ponto que muitos não sabem que o termo possui outras acepções) e o discurso não-científico é frequentemente descrito como sem significado, e não apenas como falso.

## 4. Crítica ao positivismo lógico

Popper se insurgiu contra o positivismo lógico de várias maneiras. Ele atacou o princípio da indução defendendo que não há meio seguro (e muito menos infalível) de obter uma proposição universal verdadeira a partir de um conjunto de proposições particulares. Popper resolveu o problema da indução declarando-o sem solução. Consequentemente, não se pode demonstrar que as proposições universais sejam verdadeiras, embora se possa demonstrar que são falsas mediante um único contra-exemplo. Todas as hipóteses ou leis científicas são, pois, conjecturas sujeitas à refutação, mas jamais à verificação (ou “comprovação”, como diríamos em linguagem menos técnica). Por causa dessa assimetria fundamental, não são “decidíveis” como dizia o Círculo de Viena.

Em decorrência disso, o critério de demarcação do positivismo lógico também não se sustenta. As proposições científicas não se distinguem das demais por serem decidíveis, pois não são; nem por serem as únicas a ter significado, já que Popper negou isso e criticou severamente o significado da palavra “significado” na terminologia do positivismo lógico<sup>6</sup>. Popper admitiu a importância de um critério de demarcação, mas o reformulou nos seguintes termos: uma proposição científica é aquela que não pode ser verificada, mas pode ser refutada. Se podemos conceber experimentos ou observações cujo resultado possa refutar uma proposição, ela é científica; se nenhum experimento ou observação concebível pode refutá-la, ela é metafísica<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup>Por causa dessa divergência, e citando a afirmação de John Passmore de que “O positivismo lógico [...] está morto”, Popper reivindicou para si o mérito de tê-lo matado. Cf. sua Autobiografia intelectual (São Paulo: Cultrix-Edusp, 1977, pp. 95-8. Cf. também a crítica ao primeiro Wittgenstein em Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento, pp. 342-53.

<sup>7</sup>É importante notar que aqui a palavra “metafísica” não tem mais a conotação de “sem sentido”, e a proposição metafísica pode muito bem ser verdadeira; apenas não há meios objetivos de convencer os que duvidam dela. Esse aspecto é frequentemente ignorado por muitos que adotam superficialmente as ideias de Popper com fins apologeticos ao mesmo tempo em que continuam firmemente apegados a uma estrutura geral de pensamento positivista. O resultado é que, contra a intenção do filósofo e de modo inconsistente com seu pensamento, falam no critério de demarcação popperiano ao mesmo tempo em que condenam o que é extracientífico como falso ou sem significado.

Esse é o núcleo da epistemologia de Popper, e ele a expandiu em várias direções. Aqui é suficiente destacar alguns pontos, começando por seu foco no caráter precariamente conjectural das proposições científicas e sua consciência de que até as mais solidamente confirmadas estão muito aquém da verdade: “nossas oportunidades de encontrar regularidades verdadeiras são escassas, e nossas teorias conterão muitos enganos”<sup>8</sup>; “Temos mesmo boas razões para pensar que, na maior parte, nossas teorias — mesmo nossas melhores teorias — são, estritamente falando, falsas; pois supersimplificam ou idealizam os fatos”<sup>9</sup>. Ele afirmou que a ousadia é parte do método científico e sempre encorajou o desapego em relação às proposições da ciência. Na verdade, ele afirmou repetidamente que o cientista deve se empenhar em refutar as teorias vigentes, pois só daí poderiam resultar teorias melhores: “o método da ciência é o método de conjecturas ousadas e de tentativas engenhosas e severas para refutá-las”<sup>10</sup>. Seu compromisso básico sempre foi com a argumentação crítica.

## 5. Apreciação de Popper

É fácil ver a afinidade entre esse aspecto do pensamento de Popper e a exaltação da humildade não-dogmática pela ciência nas palavras de Barros. Há outras afinidades importantes que poderiam ser citadas. Por exemplo, Popper não tinha interesse em religião e a estrutura de seu pensamento é basicamente materialista<sup>11</sup>. E, embora não fosse um cientificista consumado (como eram os positivistas lógicos), a ciência ocupava um papel desproporcional em sua epistemologia<sup>12</sup>.

A diferença fundamental é que Popper, ao contrário de todos os que endossam o discurso do prefaciador, não adotava um tom apologético em relação à ciência enquanto instituição. Ele sequer tinha interesse em discussões desse tipo, pois era um filósofo, não um ideólogo ou propagandista. Essa qualidade beneficiou

---

<sup>8</sup>Conhecimento objetivo, p. 22.

<sup>9</sup>Ibid., p. 292.

<sup>10</sup>Ibid., p. 84.

<sup>11</sup>Há aspectos do pensamento de Popper que não combinam bem com seu materialismo, como sua teoria dos três mundos, mas ele não parece ter discernido isso com suficiente clareza.

<sup>12</sup>Creio que é aproximadamente correto dizer que ele não negava a existência de outras formas de conhecimento, mas considerava o conhecimento científico como o mais importante, o mais certo e o de maior interesse para uma teoria do conhecimento.

seu pensamento com uma profundidade cheia de nuances. Algumas delas serão mencionadas aqui por permitirem uma visão mais realista da ciência e, ao mesmo tempo, uma compreensão mais crítica da filosofia do próprio Popper.

O caráter retórico das palavras do prefaciador se evidencia no fato mesmo de se apresentar como uma descrição séria e realista da comunidade científica e da mente do cientista individual. Esse discurso varre para debaixo do tapete posturas como a do eminente biólogo japonês Motoo Kimura, que um amigo próximo descreveu nos seguintes termos: “Aqueles que se opunham às suas ideias eram seus inimigos, em particular pessoas [...] que forneceram os argumentos mais fortes contra sua teoria”<sup>13</sup>. É revelador o fato de que isso não impediu Kimura de ser um dos biólogos mais eminentes do século XX. Trata-se de uma postura relativamente comum, ainda que geralmente em formas menos extremas. Quem tem experiência de vida no mundo acadêmico não se surpreende com isso; apenas a ideologia cientificista se escandaliza.

Popper não tinha nenhum interesse em idealizar a conduta de cientistas reais. Ele defendia seriamente que os aspectos emocionais, culturais, históricos e psicológicos são muito pouco relevantes para a teoria do conhecimento. Em relação à ciência real, praticada por indivíduos e comunidades reais, pode-se dizer que a postura de Popper era predominantemente normativa: ele cria que sua filosofia, se conscientemente endossada pelos pesquisadores, podia levar o conhecimento científico a crescer mais depressa. Enquanto o olhar de Thomas Kuhn (1922-1996), por exemplo, era mais sociológico, interessado em entender como a ciência funciona, o de Popper era epistemológico, interessado em dizer como ela deveria funcionar segundo sua lógica interna, fazendo abstração de tudo aquilo que é eminentemente pessoal. Popper era um racionalista e, como tal, inclinado a sustentar que a subjetividade é supérflua ou mesmo danosa. Por conseguinte, toda a dimensão pessoal do empreendimento científico, que foi brilhantemente explorada por Michael Polanyi (1891-1976)<sup>14</sup>, está propositalmente ausente do

---

<sup>13</sup>CROW, James F. “Motoo Kimura and the Rise of Neutralism”, in HARMAN, Oren e DIETRICH, Michael R. *Rebels, Mavericks, and Heretics in Biology*. New Haven e Londres: Yale University Press, 2008.

<sup>14</sup>Cf. esp. seu *Personal Knowledge: towards a Post-Critical Philosophy* (Londres e Nova York: Routledge, 1962).



campo de interesses de Popper. Desse modo, sua teoria permanece terrivelmente limitada enquanto descrição da essência do empreendimento científico.

## 6. Limitações de Popper

A aplicação da filosofia de Popper aos casos científicos concretos também se mostra mais complicada do que parece à primeira vista, como ele próprio reconhecia:

[...] ao tentar aplicar isto a situações práticas que surgem em ciência, vamos de encontro a problemas de tipo diferente. Por exemplo, a relação entre asserções de teste e teorias pode não ser tão nítida quanto aqui se admite; ou as próprias asserções de teste podem ser criticadas. Este é o tipo de problema que sempre surge quando queremos *aplicar* a lógica pura a qualquer situação da vida. Em conexão com a ciência, isto leva ao que tenho chamado *regras metodológicas*, as regras da discussão crítica<sup>15</sup>.

Portanto, parece que sua intenção era muito mais flexível e realista do que pretendem certos discursos romancados sobre a atividade científica. Historicamente, muitos grandes cientistas contribuíram para fazer triunfar suas teorias valendo-se justamente daquilo que foi condenado por Popper e por todos os partidários do objetivismo científico: apriorismo, teimosia, parcialidade, retórica, às vezes até ataques pessoais. Curiosamente, Popper também percebeu o valor dessas coisas, embora tal percepção não tenha tido efeito sobre sua teoria do conhecimento:

Fui levado assim à ideia de *regras metodológicas* e da importância fundamental de uma abordagem crítica; isto é, de uma abordagem que evitasse a política de imunizar nossas teorias contra a refutação. Ao mesmo tempo, verifiquei também o oposto: o valor de uma atitude *dogmática*; alguém teria de defender uma teoria contra a crítica, ou ela sucumbiria com demasiada facilidade antes de poder dar suas contribuições ao crescimento da ciência<sup>16</sup>.

Em alguns momentos de especial lucidez, embora esse fato não tenha sido devidamente integrado à sua filosofia, Popper intuiu corretamente que a atividade

---

<sup>15</sup>Conhecimento objetivo, p. 27.

<sup>16</sup>Ibid., p. 40.

científica não dispensa um elemento de pessoalidade (ou, como ele diria, de subjetividade), e que este é, na verdade, determinante:

A base empírica da ciência objetiva *não é algo absoluto*. A ciência não se constrói sobre rocha dura. O conjunto do edifício, a construção quase sempre fantásticamente corajosa de suas teorias, se erige sobre um pântano. Os fundamentos são pilares fincados (de cima para baixo) no pântano; não em um fundamento natural “dado”, mas tão fundo quanto seja necessário para sustentar o edifício. Não paramos de fincar mais fundo porque encontramos uma camada sólida, mas *decidimos* ficar satisfeitos com sua solidez, porque *esperamos* que eles sustentem o edifício<sup>17</sup>.

Mais que mera subjetividade, há aí um claro elemento de fé epistemológica. Popper não admitiria isso, mas seu uso das palavras “decidimos” e “esperamos” denuncia a dimensão fiduciária. Não tendo uma verdade divinamente revelada para colocar na base de sua teoria do conhecimento, resta apenas a triste e irracional esperança de que sejamos capazes de fazer as conjecturas ousadas corretas. Um de seus dogmas fundamentais é o de que “Não há fontes autorizadas de conhecimento e nenhuma ‘fonte’ é particularmente digna de fé. [...] nada é seguro e somos todos falíveis”<sup>18</sup>. Aqui caem bem as observações do teólogo e apologeta Cornelius Van Til (1895-1987)<sup>19</sup> sobre a insuperável dubiedade de toda epistemologia não redimida por Cristo: por trás do ostensivo racionalismo objetivista de Popper há nada menos que um irracionalismo subjetivista, que raramente vem à luz, mas que está no controle de todo o seu sistema.

Essas considerações enfraquecem a possibilidade e mesmo a pertinência de um critério de demarcação rígido entre a ciência e as demais atividades humanas. Muitas questões mais técnicas poderiam ser discutidas neste ponto, mas direi apenas que a definição do que é ou não refutável está sujeita a desacordos e debates. Embora se fale tanto em “método científico”, o que existe na verdade é uma enorme variedade de métodos, com graus igualmente variados de falseabilidade. O objetivismo de Popper não dá conta das complexidades do julgamento pessoal.

---

<sup>17</sup>Os dois problemas fundamentais da teoria do conhecimento, p. 156.

<sup>18</sup>Conhecimento objetivo, p. 133.

<sup>19</sup>Cf. Apologética cristã. São Paulo: Cultura Cristã, 2010, pp. 123-4.

Isso pode ser visto no fato de que cientistas competentes e bem informados de uma mesma área não só muitas vezes preferem teorias contrastantes, mas também contestam a cientificidade da teoria rival. Além disso, não é fácil dizer em que consiste exatamente uma refutação, nem é óbvio que isso só exista dentro da ciência natural moderna. Popper nunca chegou a ver isso com a devida clareza e profundidade; entretanto, depois de escrever seu livro mais famoso<sup>20</sup>, ele se convenceu de que há espaço de sobra para o exercício da argumentação racional e do “pensamento crítico” naquilo que ele considerava terreno metafísico<sup>21</sup>.

O critério de demarcação era muito importante para Popper porque ele estava perto demais do cientificismo, apesar de tudo. Para outros, ainda mais cientificistas, essa demarcação é de importância absolutamente crucial, e a impossibilidade de traçar uma linha nítida e isenta de problemas é uma das causas do grande desconforto que se procura disfarçar pela retórica inflamada contra a ameaça da religião e da metafísica.

## 7. Relevância para os cristãos

O cristão, no entanto, pode abordar o tema com mais serenidade, pois não se vê obrigado a tratar a ciência moderna com tamanha distinção e reverência. A discussão sobre critérios de demarcação pode ser filosoficamente interessante e nos ajudar a discernir melhor as especificidades legítimas da ciência. Nesse sentido creio a obra de Popper, com as devidas ressalvas, tem importantes contribuições a oferecer. Mais importante que isso, porém, é que as ênfases de Popper na precariedade e ousadia das conjecturas científicas e na humildade que deve resultar daí são lições preciosas que devem ser aprendidas de modo legítimo e pleno. Mas isso inclui evitar toda a perversa e por vezes sutil ambiguidade retórica do discurso ideológico cientificista. Os melhores momentos da ciência moderna são os de uma humildade mais autêntica. Para o cristão, livrar-se do cientificismo é livrar-se de uma idolatria. E, visto que todo ídolo oprime, a experiência de deixá-lo de lado é verdadeiramente libertadora.

---

<sup>20</sup>A lógica da pesquisa científica (São Paulo, Cultrix, 2007).

<sup>21</sup>Cf. também Conhecimento objetivo, pp. 46-51, onde ele apresenta argumentos que considera racionais e convincentes em favor do “realismo”, mas prefere qualificar seu realismo como “metafísico”, e não “científico”.



André Venâncio

---

### Sobre o autor

É mestre em física aplicada pela USP. Desde 2007 escreve em seu blog “Retratos por escrito” sobre uma variedade de temas ligados à cosmovisão cristã. É casado com Norma Braga Venâncio e reside atualmente em Natal. É membro da Igreja Presbiteriana do Pirangi.