

Recensões

A religião e o desenvolvimento da ciência moderna, de Rejer Hooykaas

Trad. Fernando Dídimo Vieira
(Brasília: Editora da UnB, 1988, 196 p.)

Religião e ciência: temas indubitavelmente fascinantes e atraentes. Houve época na história da humanidade em que praticamente não havia distinção entre essas duas realidades. A distinção aconteceu com o passar do tempo, de modo que, grosso modo, no Ocidente, pelo menos há um século e meio, cientistas e religiosos encontram-se em campos opostos, não raro, digladiando entre si. Até em um plano popular, pensa-se que o homem de ciência não tem fé, e o homem de fé não precisa da ciência. Quando se pensa em religião e ciência, a pergunta inevitável é aquela sobre a inter-relação entre esses importantes campos da produção do conhecimento e da atividade humana.

Há algumas décadas, alguns pesquisadores de escola têm trabalhado academicamente com seriedade a interface religião (cristã)-ciência. Como exemplo, pode-se citar John Dillenberger, em *Protestant Thought and Natural Science: A Historical Interpretation*, de 1961. Recentemente, tem-se John Polkinghorne, em *Science and Theology: An Introduction*, de 1999 e a proposta trilogia *A Scientific Theology* de Alister

McGrath, volume 1: *Nature*, de 2001; volume 2: *Reality*, de 2002. O terceiro volume, ainda não publicado, terá o título *Theory*. Outro que chamou para si a tarefa de “tentar” responder a pergunta sobre a inter-relação entre a religião e a ciência é o erudito acadêmico holandês Rejer Hooykaas que, por muitos anos, foi professor de História da Ciência na Universidade de Utrecht. Ele o faz de maneira admirável, na coletânea de ensaios publicados sob o título *A religião e o desenvolvimento da ciência moderna*. O livro que reúne esses ensaios foi publicado originalmente em inglês, pela Scottish Academic Press. Isso porque os referidos ensaios são preleções proferidas pelo autor na Faculdade de Teologia da Universidade de Edimburgo, Escócia. A Editora da Universidade de Brasília lançou *A religião e o desenvolvimento da ciência moderna no Brasil* há alguns anos, numa tradução muito bem feita por Fernando Dídimo Vieira. O livro tem sido bem aceito aqui, desde então.

São cinco os ensaios que compõem o livro: “Deus e a natureza”; “Razão e experiência”; “Natureza e arte”; “O avanço da ciência experimental”; “A ciência e a Reforma”. Nesses ensaios, Hooykaas defende a tese de que, a despeito da atual rivalidade e beligerância entre ciência e religião, a ciência contemporânea recebe influência (talvez mais do que alguns cientistas gostam de admitir) de uma visão judaico-cristã do mundo. Mais especificamente, do protestantismo de corte reformado. Assim, o desenvolvimento da “ciência moderna” do título do livro – que efetivamente é o ponto central da obra – é, no entender de Hooykaas, resultado direto da influência do protestantismo, sobretudo da vertente calvinista – melhor dizendo, “reformada” – do protestantismo. Para defender o seu ponto de vista, o autor conduz o leitor a uma jornada pela história do desenvolvimento científico no ocidente. A pergunta que lhe serve de motivo é: por que os avanços e as descobertas científicas, bem como os métodos de pesquisa – que envolvem, por exemplo, a experimentação e o exercício da “dúvida metódica” – tiveram lugar na Europa ocidental nos séculos XVI e XVII? Em outras palavras: por que ocorreu uma “revolução” – para usar a expressão celebrizada por Thomas

Kuhn - na evolução do pensamento científico nessa época e nesse lugar específicos, e não em outros? Hooykaas observa ainda que tal revolução não aconteceu em qualquer parte da Europa ocidental. Antes, ela se deu em países influenciados diretamente pelo ramo calvinista da Reforma Protestante. Por quê? Ele entende que foi uma opinião teológica que motivou tais avanços científicos.

O autor mostra que foram os antigos gregos que legaram ao ocidente as bases para se ter uma visão científica do mundo e também os fundamentos de algumas ciências, como a astronomia, por exemplo. Por séculos, a visão grega “pagã” da natureza condicionou todo o trabalho científico no Ocidente. Essa visão inclui uma deificação da natureza, uma subestimação da capacidade humana, mas, ao mesmo tempo, uma superestimação da razão humana e uma depreciação do trabalho manual. Nos séculos XVI e XVII a ciência passa por consideráveis avanços. Nesse período, são percebidos elementos contrários aos verificados nos séculos anteriores: um “desendeusamento” da natureza; uma maior apreciação pelo trabalho manual; e uma visão mais modesta da razão humana. Hooykaas reconhece que há vários fatores (sociais, econômicos, políticos e até mesmo geográficos) que colaboram para que isso aconteça. Sem embargo, portanto, do reconhecimento do mérito presente em todos esses fatores, compreende que foi fundamental o papel que a religião desempenhou no processo que resultou em avanços científicos.

Para embasar a sua opinião, o autor contrasta as visões gregas (desde os pré-socráticos até os estóicos) e bíblicas de Deus (ou dos deuses) e da natureza e as conseqüentes metodologias científicas resultantes de tais visões. Hooykaas apresenta o nítido contraste entre essas duas visões: enquanto os gregos manifestam a tendência de ver a natureza em si como divinizada, os hebreus vêem a natureza como dessacralizada. Tal visão dessacralizada da natureza, percebida não como um organismo, mas como um mecanismo, será, no século XVI, decisivamente influente no desenvolvimento da ciência moderna. Conclui que Copérnico e Newton não teriam conseguido seus desenvolvimentos científicos se trabalhassem em um

contexto cultural que compreendesse a natureza de maneira orgânica, tal como os antigos gregos. Os filósofos e os cientistas do século XVII, que esposaram uma visão mecanicista da natureza, como Sebastian Basso e Robert Boyle, criticaram com veemência uma concepção orgânica do mundo. Uma crítica ainda mais contundente é encontrada em Nicolas de Malebranche e George Berkeley. Sumariando sua exposição, Hooykaas afirma: “[...] muitos cientistas dos séculos XIX e XX, ao adotarem essa visão, podem não ter tido consciência do fato de que os fundamentos metafísicos de suas disciplinas foram edificados em grande parte, e a despeito de toda secularização, a partir da concepção bíblica de Deus e da criação.” (p. 47)

No ensaio *Natureza e Arte* (p. 77-100.), Hooykaas mostra como a concepção bíblica da natureza incentivou o desenvolvimento da tecnologia, ao favorecer o domínio da natureza pela arte humana. Assim, a pesquisa científica passou a ser vista e incentivada como uma obra de caridade, o que era uma absoluta necessidade para a época, devido aos altíssimos índices de mortalidade do século XVI.

No ensaio *O avanço da ciência experimental* (p. 101-125.), o autor defende que a ciência moderna também avançou pela aplicação constante do método experimental. Uma vez mais, foi uma visão religiosa que incentivou esse acontecimento. Hooykaas explica que o trabalho manual, condição *sine qua non* para a aplicação do método experimental, não era muito bem visto pelos antigos gregos - não obstante, reconhece a valorização do trabalho manual pelos gregos no período pré-socrático, ou seja, antes do século IV a.C.). Por conseguinte, o trabalho manual não era bem visto como atividade de um filósofo. O autor relata um curioso e eloqüente episódio: Platão repreendeu seus amigos Eudóxio e Arquitas, que demonstraram, por instrumentos e exemplos concretos, algumas teses que não puderam provar de maneira lógica, destruindo a “beleza da geometria”, dependentes do desprezível trabalho manual. A ciência, portanto, era vista como algo puramente teórico, que não pertencia às mãos. Platão considerava a arte do arquiteto a menos repreensível, por ser a que mais usava a matemática. Tal desprezo pelo trabalho manual teria

travado, por séculos, o avanço da ciência. Aqui há um nítido contraste, observa Hooykaas, com a visão judaico-cristã do trabalho manual. Desde o mandato divino de “cultivar e guardar” o Jardim do Éden (Gn 1.27-28; 2.5), o trabalho manual é tido em alta conta na cosmovisão bíblica. Nessa visão, todo e qualquer trabalho manual é visto como sagrado. Via de consequência, o lazer não é visto como sendo superior ao trabalho - a visão bíblica não valoriza o *otium*, como faziam os antigos filósofos. Comentando sobre esse ponto, afirma: “(...) devemos creditar aos gregos as matérias de que se formou a ciência (a lógica, a matemática e o início da interpretação racional do mundo), mas as vitaminas indispensáveis a um desenvolvimento saudável advieram da concepção bíblica da criação.” (P. 113.). De modo que, a partir da Renascença, termina o divórcio entre mão e cérebro, que, efetivamente, contribuíra para retardar o avanço da ciência. A leitura bíblica passa a ter lugar em círculos de orientação religiosa protestante, fato que incentivará por demais os ofícios manuais e a experimentação científica. Entre os puritanos ingleses dar-se-á grande ênfase à pesquisa experimental.

Em *Ciência e a Reforma*, Hooykaas mostra como o protestantismo de linha calvinista - mais apropriado dizer, “reformada” - colaborou para o avanço da pesquisa científica, especialmente no século XVII. Ele cita várias pesquisas que comprovam um número bem maior de cientistas protestantes do que de católicos em países como França, Inglaterra, Suíça e Países Baixos, nos séculos XVI e XVII, a despeito de, em alguns desses países, a população protestante ser menor que a população católica. Hooykaas apresenta, com detalhes, uma lista de cientistas holandeses e suíços do período que eram protestantes devotos. A questão é: por que há coincidência entre um avanço da pesquisa experimental (“novos conhecimentos”) e a “nova doutrina”? O autor conclui que houve uma conjugação de fatores sócio-econômicos e religiosos, salientando que não é correto subestimar a importância e o peso desses últimos na busca de uma resposta para a pergunta proposta.

Hooykaas dialoga com R. K. Merton, que, em 1938, utilizando a famosa *Religions-soziologie* de Max Weber como

referencial teórico, sugeriu ser a doutrina calvinista da predestinação a explicação para o interesse de protestantes calvinistas pela ciência, apontando para as incongruências na formulação de Merton e concluindo ser incorreta a sua hipótese. Para Hooykaas, o fator religioso por detrás do avanço científico, levado a cabo por pesquisadores de orientação teológica calvinista, foi a crença no princípio de que tudo na vida deve ser “para a glória de Deus”, o que evidentemente inclui a pesquisa científica. O professor de Utrecht estriba-se em fontes primárias de formulações teológicas de igrejas reformadas, como o Catecismo de Heidelberg, a Confessio Belgica, os textos das Institutas e os comentários bíblicos de João Calvino para fundamentar sua hipótese. Por exemplo, ele cita (p. 138.) o comentário de Calvino sobre Gênesis 1.16, no qual o reformador francês afirma que “aqueles que dispõem de tempo e capacidade” não devem descurar do estudo da astronomia.

De fato, Hooykaas cita vários exemplos de comentários bíblicos de Calvino, os quais mostram como o reformador tinha conhecimento das mais novas descobertas científicas de seu tempo. (p. 152-159.) A conhecida “teoria da acomodação” de Calvino – que ensina que Deus nas Escrituras algumas vezes se “acomoda” à linguagem humana para que a sua mensagem possa ser entendida – influenciou consideravelmente astrônomos protestantes de linha copernicana. Hooykaas também entende que a doutrina protestante do “sacerdócio universal (ou geral) dos crentes” também muito contribuiu para o desenvolvimento da ciência. Mostra também a crença corrente naqueles dias de que Deus se revelara em dois livros, a saber, a Bíblia e a natureza. A doutrina do sacerdócio geral implicava em que todos que tinham condições para tal deveriam estudar as Escrituras, sem a mediação autoritativa da tradição e do magistério eclesiástico. Da mesma forma, dever-se-ia estudar o livro da natureza, o qual era dado a todos os homens. Conseqüentemente, surgiu no protestantismo de orientação calvinista da Europa (continental e Ilhas Britânicas) dos séculos XVI e XVII um grande número de teólogos e exegetas, mas também de pessoas dedicadas ao estudo da botânica, da astronomia, da anatomia humana e da geologia. A doutrina calvinista da

“graça comum” – que reconhece a ação divina em toda e qualquer manifestação humana, e não apenas no que é explicitamente religioso, tal como uma atividade cultural ou científica que resulte no bem da humanidade – decerto foi determinante para o avanço da ciência. O puritanismo britânico – movimento que, não raro, é caricaturado, apresentado de maneira acrítica, tanto por seus opositores, como também por seus defensores – foi particularmente importante na promoção da ciência. Conforme Hooykaas, o puritanismo teve um conjunto de características que facilitou o processo de avanço da ciência: anti-autoritarismo; otimismo quanto às possibilidades humanas; empirismo racional; e ênfase na experiência.

Em síntese: Hooykaas defende a contento sua tese de que a ciência moderna nasce em berço grego, mas é nutrida com vitaminas provenientes de uma cosmovisão bíblica, que aflora na vertente calvinista da reforma protestante.

Carlos R. Caldas Filho
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Religião
Universidade Presbiteriana Mackenzie-SP