

# MAGIA, CIÊNCIA E CÉTICISMO

*Ronaldo Mota*

**A** parte as paixões que a ciência moderna ainda desperta, é possível detectar um significativo aumento no número de admiradores do que se pode chamar de pseudociência, sem contar a presença de um ingrediente perigoso, típico de nossa época, o analfabetismo científico. Oriundo do descompasso entre os avanços tecnológicos e o padrão educacional oferecido aos cidadãos, o não-saber acaba por permitir a proliferação de curandeiros, profetas, mágicos e falsos cientistas. Carl Sagan, expoente do ceticismo contemporâneo, propõe um antídoto capaz de arrefecer este processo: o uso do instrumental cético como meio de construir argumentos racionais e de reconhecer argumentos falaciosos e fraudulentos. Tal proposição não deve desconsiderar, contudo, as históricas aproximações entre racionalidade e irracionalidade, entre ciência e magia.

## Princípios do Ceticismo

O princípio geral que norteia a postura cética baseia-se em desafiar a validade e a confiabilidade dos conhecimentos estabelecidos nas várias áreas do saber. Trata-se de expor à discussão aberta e franca todos os pressupostos e as conseqüências advindas de quaisquer hipóteses a partir das quais uma certeza é estabelecida. Em certa medida todos somos céticos, mas os “céticos propriamente” tendem a justificar o significado original de *skeptikos*, que em grego significa inquiridor, ou seja, aquele que não se considera totalmente satisfeito e continua a permanente procura da verdade.

Certamente qualquer definição do termo ceticismo é limitada, dado que há diferentes significados particulares e diversas aplicações possíveis. Por exemplo, a atitude cética pode revelar-se quando a dúvida é levantada, isto é, com relação à razão, aos sentidos ou ao conhecimento das coisas em si mesmas. Pode também ser distinta a partir de suas motivações, por exemplo, de caráter ideológico, religioso, científico etc.

Historicamente, atitudes filosóficas céticas começaram a aparecer no período pré-socrático, no século V a.C., com Heráclito e seu discípulo Crátilo. Desafiando os filósofos contemporâneos da época, conhecidos por reduzirem o mundo a uma realidade estática, os dois apregoavam um mundo em permanente estado de mutação, um eterno fluxo a partir do qual nenhuma verdade absoluta, imutável e permanente pudesse ser estabelecida. Xenófanes duvidava mesmo que o homem fosse capaz de distinguir o conhecimento verdadeiro do falso.

Apesar de estar presente em toda a história do pensamento filosófico, inclusive na Idade Média, o Ceticismo moderno tem suas raízes no Renascimento, em torno do século XVI, na busca e redescoberta dos céticos clássicos<sup>1</sup>. As viagens, os novos mundos descobertos, a procura pelos pensadores gregos, a ciência que começava a ser estabelecida, tudo contribuiu para abalar a confiança da visão de mundo dominante e preparar os espíritos para uma postura indagativa e propensa a questionar a confiança no saber até então sedimentado.

Nesse contexto, a controvérsia religiosa entre católicos e protestantes alavancou questionamentos acerca das bases do conhecimento religioso e da própria fé, temas sobre os quais até então ninguém ousara se pronunciar. Pelo menos não impunemente. O século XVII foi bastante influenciado pelos escritos de Michel de Montaigne (em *Apologia de Raimond Sebond*), que no século anterior apresentara uma formulação geral do novo Ceticismo. René Descartes apresentou, posteriormente, uma refutação do Ceticismo de Montaigne, argumentando que, ao se aplicar o mé-

<sup>1</sup> HUME, David. The Skeptical Crisis and the Rise of Modern Philosophy. *Review of Metaphysics*, 7, 1953-1954. p. 132-151, 307-322, 499-510.

todo de duvidar de todas as verdades estabelecidas, as quais podem ser falseadas, acabamos por descobrir a verdade irrefutável. Descartes exprime então a sua máxima “penso, logo existo” (*cogito ergo sum*) e a idéia de que a partir desta verdade poderíamos descobrir o critério do conhecimento verdadeiro.

Outras manifestações do Ceticismo apareceram ao longo da história, particularmente na filosofia recente, influenciando de algum modo o Existencialismo e o Positivismo. Pode-se dizer que a maioria dos pensadores contemporâneos foram influenciados pelo Ceticismo, à medida em que abandonam a obcecada meta de procurar os fundamentos inequívocos e inquestionáveis do conhecimento humano.

### O Ceticismo Contemporâneo de Carl Sagan

Em termos contemporâneos, poucos autores marcam tanto a postura cética quanto Carl Sagan<sup>2</sup>, que chega a propor um “kit” de ferramentas para o pensamento cético<sup>3</sup>. Se por um lado é verdade que o próprio significado do Ceticismo foi-se alterando com o passar dos séculos, não deixa de ser também verdadeiro que podemos interpretar a versão mais recente como fruto de um processo adaptativo, ainda com fortes raízes no pensamento clássico grego, e influenciado pelos pensadores céticos que se seguiram até a contemporaneidade.

De acordo com Sagan, o pensamento cético resume-se no meio de construir e compreender um argumento racional e de reconhecer um argumento falacioso ou fraudulento. As ferramentas, por ele propostas, incluem: 1) sempre que possível deve haver confirmação independente dos “fatos”; 2) um debate substantivo deve ser estimulado sobre as evidências, contemplando partidários de todos os pontos de vista; 3) os argumentos de autoridade têm pouca importância; 4) devemos considerar sempre mais de uma hipótese; 5) devemos quantificar, sempre que possível; 6) se há uma cadeia de argumentos, todos os elos da cadeia devem funcionar, e não apenas a maioria deles; 7) os experimentos de controle são essenciais.

O inimigo principal de Sagan é a pseudociência e a magia. Para ele, se a ciência no mundo contemporâneo desperta paixões, a pseudociência também gera admiração. Com uma diferença fundamental e própria de nossa época: a ciência atual é especializada e complexa, tornando-a de difícil acesso popular, fazendo com que um campo enorme se abra para falsos cientistas implementarem raciocínios falaciosos e conclusões não-científicas, ainda que supostamente calcadas em metodologias científicas. Dessa forma, alerta Sagan, o analfabetismo científico constitui-se no mais perigoso ingrediente de nossa época, à medida que coloca cada vez

<sup>2</sup> O pesquisador e divulgador científico Carl Sagan nasceu em 1934 e faleceu recentemente em 20 de dezembro de 1996. Dirigiu o Laboratório para Estudos Planetários da Universidade de Cornell, USA, onde foi professor a partir de 1971.

<sup>3</sup> SAGAN, Carl. *O Mundo Assombrado pelos Demônios. A Ciência Vista como uma Vela no Escuro*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

<sup>4</sup> MOTA, Ronaldo. Tecnologia: Ter, Saber e Poder. *Ciência & Ambiente*, 2, 2, 1991. p. 41-50.

mais os cidadãos em contato com tecnologias avançadas, sem que uma educação científica compatível lhes sejam igualmente assegurada<sup>4</sup>. Nesse espaço do não-saber e não-compreender surge toda espécie de curandeiros, profetas, mágicos e falsos cientistas.

A ciência foi capaz de transformar a vida moderna, influenciando de forma positiva na qualidade física de vida. Por exemplo, em termos de longevidade, enquanto na Idade Média a expectativa de vida girava ao redor de trinta anos, tendo aumentado para quarenta por volta de 1870, atingindo cinquenta em 1915, sessenta em 1930, setenta em 1955, hoje aproxima-se de oitenta anos. No entanto, paralelo à ciência, desenvolveu-se a pseudociência e toda uma gama de superstições fornecendo respostas fáceis e esquivando-se do exame cético. De acordo com Sagan, os propagadores da pseudociência, embora pareçam usar os métodos e as descobertas da ciência, são na realidade infiéis à sua natureza, dado que normalmente se baseiam em evidências insuficientes, ignoram pistas e não se expõem de forma clara e franca às críticas e experimentação de suas precipitadas e, quase sempre, enganosas conclusões.

Se, metodologicamente, a pseudociência é menos provável (no sentido literal do termo) que a ciência, o que tanto o preocupa? Ocorre que, em geral, é muito mais fácil apresentar a pseudociência ao público do que a ciência propriamente. A educação científica média da população tende a ficar cada vez mais distante do aprofundamento e da complexidade inexorável da ciência, tornando, em consequência, mais fácil a confusão entre padrões grosseiros de argumentação, evidências menos rigorosas e o método científico no sentido estrito do termo. Assim sendo, a pseudociência é adotada na mesma proporção em que a verdadeira ciência é mal compreendida.

## Método Científico, Magia e Quântica

Na visão dos céticos contemporâneos, o método científico é mais importante e fundamental do que qualquer de suas descobertas. O segredo do sucesso da ciência, vista do prisma do ceticismo, está exatamente no mecanismo de correção de erros embutido no método científico. A ciência traria, inerente à inexistência de questões proibidas, verdades sagradas e impossibilidade de afirmações e hipóteses isentas de verificação à luz de rigoroso exame cético. Neste ambiente, a diversidade e o debate são valorizados. Contrariamente, no contexto da pseudociência e das feitiçarias, o conhecimento é, normalmente, baseado na crença e no sigilo, o domínio da técnica é de caráter individual ou de seita e o debate é, em geral, desincentivado ou mesmo proibido.

Os céticos contemporâneos, conforme referência anterior, são arraigados defensores fundamentalistas do método científico. Ocorre que as descobertas atuais da própria ciência vêm colocar ingredientes novos naquilo que se convencionou chamar de características básicas do método científico<sup>5</sup>. No sentido mais tradicional do termo, o método, para ser científico, deve atender a dois critérios básicos: objetividade e reprodutibilidade. Objetividade implica que a relação entre o objeto a ser conhecido e o sujeito que quer conhecê-lo só é fato científico se não depender do sujeito individual. Reprodutibilidade, por sua vez, quer dizer que, em condições iguais, os experimentos devem necessariamente gerar iguais resultados. Usando os termos de Newton Bernardes<sup>6</sup>, algo que depende do sujeito individual ou que, em mesmas condições, pode gerar resultados diferentes não pertenceria ao âmbito da ciência e sim da magia.

Para entender melhor as questões que o século XX apresenta, em particular com o surgimento da Mecânica Quântica, é necessário considerar dois problemas que vêm à tona: 1) a essência da matéria, ou seja, desde os filósofos gregos a questão que permanece consiste no seguinte: até que ponto é possível reduzir a princípios simples e inteligíveis, a variedade e multiplicidade de fenômenos que envolvem a natureza? 2) até onde é possível objetivar as nossas observações da natureza, ou seja, existe ou não um processo objetivo independente do observador?

A Física Quântica tem fortes implicações nas noções de racionalidade e irracionalidade. Enquanto a racionalidade da Física Clássica atribui a um objeto singular um evento único, com a verdade contida nele e não dependente do observador, a Física Quântica, como demonstra Bernardes, está mais próxima do irracional, processo em que a verdade não está contida no sujeito e tampouco no objeto. Assim, a única racionalidade possível é aquela que se estabelece entre uma coleção de sujeitos e uma coleção de objetos ou eventos. A racionalização possível, portanto, está na estrutura de uma linguagem intersubjetiva comunal, a qual requer uma coleção de objetos e uma comunidade.

A Física Quântica firmou-se em contraposição à Física Clássica, não pela lógica formal de seu raciocínio ou pela clareza de seus argumentos, mas, antes de tudo, porque correspondia aos resultados experimentais. Colocado dessa maneira, o método científico, defendido por visões mais tradicionais, necessita de, no mínimo, uma definição mais abrangente, dado que as exigências de objetividade e reprodutibilidade não são plenamente atendidas pela Mecânica Quântica. Assim, sob certos aspectos, a Física Quântica coloca novas questões que em uma primeira leitura os pressupostos do método científico, base do Ceticismo, certamente não permitiriam responder de imediato.

<sup>5</sup> HOLTON, Gerald. As Raízes da Complementaridade. *Humanidades*. Il, 9, 1984. p. 49-71.

<sup>6</sup> BERNARDES, Newton. Física Oscila entre os Mitos de Apolo e Dionísio. *Folha de São Paulo*, 16 de junho de 1989.

## Ciência, Magia e Linguagem

De acordo com Jacob Boehme<sup>7</sup>, o termo magia chegou a significar o mesmo que teosofia (do grego, a sabedoria de Deus). Segundo Boehme, esse tipo de sabedoria só poderia mesmo ser alcançada através de uma experiência direta divina, numa iniciação interior. No entanto, tal conhecimento obtido reúne em seu corpo doutrinal as diversas ciências tradicionais, tais como a Filosofia, as Ciências das Letras e dos Números, a Alquimia (que também foi chamada de Química) etc. Assim entendidas, essas ciências reproduziriam rigorosamente o processo cosmogônico, realizando a totalidade das possibilidades de um ser, analogamente às leis da manifestação divina. Como se observa em Boehme, deste ponto de vista, tal separação entre ciência e magia está longe de ser bem estabelecida. Entende-se a magia como integrante de um ensinamento tradicional, englobando o conhecimento de práticas necessárias para pôr em ação a influência divina, a qual é regida por leis naturais, de origem divina, que também podem ser apreendidas pela ciência tradicional.

De fato, as origens da semiótica estão intimamente associadas com as práticas dos magos antigos, conforme relato de Winfried Nöth<sup>8</sup>. Isso está evidente na etimologia da palavra *spell*, por exemplo, que em inglês significa “soletrar” e também “fórmula de encantamento”. Igualmente na palavra *runa*, que em alemão designa as letras do alfabeto rúnico e também “feitiço” ou encantamento mágico”. Outro exemplo pode ser encontrado na palavra *glamour*, que em inglês significava antigamente “bruxaria” e “palavra mágica” e era também uma versão popular da palavra *grammar*; ou seja, para o povo, o conhecimento gramático era evidência de um saber mágico.

Da mesma forma que se associam ciência e magia pela origem das palavras, o racionalismo moderno tenta marcar uma separação entre ambas naquilo que Max Weber caracterizou como um “desencantamento” do mundo. Assim, tendo por marco as descobertas científicas da Renascença, o pensamento mágico foi considerado incompatível com o espírito científico. Ao final da Idade Média, no ambiente racionalista do Renascimento, a magia pode-se dizer vai definitivamente para a clandestinidade.

Na evolução da história humana, tal separação e afastamento tem uma analogia no processo evolutivo individual. Na fase infantil o pensamento mágico, conforme acentua Piaget<sup>9</sup>, é um primeiro estágio do desenvolvimento da criança no qual realidade e pensamento estão ainda insuficientemente diferenciados. Porém, da mesma forma que as lembranças infantis não nos abandonam e sim são incorporadas, esses lastros entre ciência e magia são marcos importantes de uma origem comum e de auto-influência entre ambas.

<sup>7</sup> Boehme, Jacob. *A Sabedoria Divina, O Caminho da Iluminação*. São Paulo: Attar Editorial, 1994.

<sup>8</sup> NÖTH, Winfried. Semiótica da Magia. *Revista da USP*, Dossiê Magia, 31, 1996. p. 30-41.

<sup>9</sup> PIAGET, Jean. *Judgment and Reasoning in the Child*. Totowa: Littlefield, 1972.

## Dos Méritos e da Arrogância do Ceticismo

Parece evidente que o Ceticismo tem o inegável mérito de apresentar as questões de forma clara e franca, submetendo seus pensamentos, argumentos e opiniões à luz dos experimentos, com mecanismos auto-reguladores de erros e acertos. Tem o mérito inquestionável de vincular, em nossos dias, informação científica com democracia, exercício de cidadania e qualidade de vida. Aponta, de forma acertada, que a ciência é norteada pela razão e corrigida pela observação; enquanto a magia, imune a ambas, vive numa atmosfera de misticismo. Por fim, a ciência, em princípio, é aberta a todos, podendo ser em si um benefício para toda a comunidade; a magia, por sua vez, é essencialmente oculta, ensinada através de misteriosas iniciações, transmitida em processos seletivos intrínsecos e em geral pouco conhecidos.

Há, no entanto, uma carga potencial de arrogância no pensamento cético que subestima o fato de que todos os povos, dos mais primitivos aos atuais, têm incorporado em suas culturas traços importantes de magia. Assim, do mesmo modo que a ciência nasce da experiência, a magia é construída pela tradição associada à própria formação cultural de um povo.

A magia assemelha-se à ciência à medida em que está sempre associando aos instintos, carências e objetivos humanos uma finalidade definida. Como ressalta Bronislaw Malinowski<sup>10</sup>, a arte da magia está vocacionada para a consecução de objetivos práticos. À semelhança de outros ofícios e da própria ciência, a magia também é governada por uma teoria, por um sistema de princípios que dita a maneira de dar forma ao ato para que este resulte pleno. Para isso, tanto a ciência como a magia desenvolvem técnicas especiais e próprias. A ciência, como representação do conhecimento e interpretação da natureza vista pelos olhos humanos, é guiada essencialmente pela razão. A magia, por sua vez, é desenvolvida a partir de experiências associadas a estados emocionais em que o homem observa-se a si próprio e à natureza que o cerca, em que a verdade é revelada não pela razão, mas via emoções e envolvendo aquilo que julgam entender como a alma humana.

Por fim, em que pese a contribuição que o Ceticismo tem prestado ao desenvolvimento do conhecimento humano, há sempre o risco do apego fundamentalista ao método científico, entendido de forma estrita, ancorando visões estreitas, fruto de leituras superficiais e compreensões inadequadas de seus objetivos primeiros. Assim, se os caminhos da ciência e da magia são certamente distintos, eles também se cruzam e se influenciam ao longo do tempo. O Ceticismo é por certo um bom antídoto contra a pseudociência e a magia e suas utilizações indevidas. Há que se ter presente, também, que é igualmente necessário um antídoto similar contra o cientificismo exagerado, resultado de um Ceticismo mal entendido ou inapropriadamente aplicado.

<sup>10</sup> MALINOWSKI, Bronislaw. *Magia, Ciência e Religião*. Lisboa: Perspectivas do Homem/Edições 70, 1984.