

CONCEITO

Há um grande desconhecimento, mesmo no seio da comunidade científica, do que seja realmente Ciência. O conceito de ciência foi sendo refinado ao longo do tempo a partir do século XVII, quando começou a surgir o que hoje se entende por ciência, e a grande maioria dos membros da comunidade científica ainda se encontra apegado a conceitos inteiramente ultrapassados pelas modernas pesquisas da História da Ciência e da Filosofia da Ciência.

A PALAVRA CIÊNCIA E SEUS SIGNIFICADOS

Passemos agora a um outro tópico: os significados da palavra "Ciência". Vários são os sentidos que esta palavra pode ter, obviamente relacionados entre si. "Ciência" significa conhecimento, sendo usada com significado geral ("o fruto da árvore da ciência do bem e do mal") ou restrito ("a ciência de fazer papagaios de papel"). Significa um determinado tipo de conhecimento já consagrado como tal, como a Física, a Química, a Biologia, etc. Significa a atividade através da qual se obtém este conhecimento ("fazer ciência" = realizar uma determinada atividade científica). Significa também o conjunto de pessoas empenhadas na atividade científica: "a comunidade científica". Quando se diz que a "ciência aceita a tese de que há outros mundos também habitados", está se querendo dizer que a comunidade dos cientistas (ou parte dela) aceita esta tese, pois obviamente não há ainda um estudo científico, no sentido convencional do termo, sobre outros mundos habitados.

Nem sempre porém a comunidade científica é homogênea e coesa. Os cientistas são pessoas que em suas atividades profissionais buscam objetividade, precisão, rigor lógico, etc., porém fora dessas atividades são pessoas comuns, com todas as idiosincrasias, prenoções e preconceitos do vulgo. Kardec já comenta isto na Introdução de O Livro dos Espíritos e em O que é o Espiritismo. Bertrand Russell, conhecido filósofo do século XX, menciona em um de seus textos (A perspectiva Científica, trad. J. B. Ramos, Cia. Ed. Nacional. 1956):

“Se algum de vossos amigos for um cientista, acostumado a maior precisão quantitativa em suas experiências, e que possua a mais recôndita capacidade de inferir, podereis sujeitá-lo a pequena experiência sem dúvida significativa. Caso escolherdes em palestra como assunto política, teologia, impostos sobre a renda, corretagem, a vaidade das classes trabalhadoras e outros tópicos de natureza semelhante, provocareis sem dúvida uma explosão e ireis escutá-lo expressar opiniões que não foram verificadas, com um dogmatismo que nunca poderia expressar com relação a resultados que fossem fundados em suas pesquisas de laboratório.”

CIÊNCIA E MÉTODO CIENTÍFICO

Talvez a maneira mais sucinta de caracterizar o conhecimento científico é descrever como ele estuda e não o que ele estuda. A ciência poderia em princípio estudar qualquer coisa: A estrutura do átomo, a origem do universo, a existência do mundo espiritual, o processo pelo qual aprendemos uma língua, etc. Em tese todas as “ciências”, as naturais ou sociais, deveriam usar o mesmo método, embora possam lançar mão de técnicas diferentes.

Um método pode ser definido como uma série de regras para tentar resolver um problema. No caso do método científico, estas regras são bem gerais. Há um método para testar criticamente e selecionar as melhores hipóteses e é nesse sentido que podemos questionar se há um método científico.

O Mito da Observação Pura – O EMPIRISMO

Segundo essa corrente filosófica, representada por Francis Bacon (1561), John Lock (1632) e David Hume (1711), nascemos com um cérebro “vazio”, que recolhe passivamente as informações recebidas pelos órgãos dos sentidos, isto é, todo conhecimento provém das experiências sensoriais. Outros conhecimentos podem ser elaborados internamente através de associações, porém esse novo conhecimento seria menos seguro, pois não provém da experiência diretamente.

Posteriormente, o filósofo Bertrand Russell (1872-1970) sugeriu que a partir de nossas sensações ou experiências mais elementares- poderíamos com o auxílio da lógica, construir o conhecimento científico. A partir dessa idéia surgiu o movimento conhecido como **positivismo lógico**. Seguiram assim com o pensamento indutivista de Hume, declarando que as sentenças que não puderem ser verificadas empiricamente estão fora da fronteira do conhecimento, e devem ser discutidas pela ciência, questões metafísicas como a existência de Deus, a natureza dos conceitos universais (tempo, espaço, etc) e a essência das coisas, etc.

A primeira crítica às idéias acima foi estabelecida por Immanuel Kant (1724-1804). Para ele os conceitos de tempo e espaço não dependiam da experiência pessoal (conhecimento a priori) e o conhecimento sintético (como a geometria euclidiana) eram os únicos conhecimentos seguros. Todos os demais conhecimentos poderiam ser falhos por depender da percepção pessoal sobre fenômenos externos. Atualmente os principais filósofos não concordam com Kant no que diz respeito ao seu método - O argumento transcendental, extremamente complexo e subjetivo.

O FALSEONISMO

Mais recentemente o filósofo alemão Karl Popper, diz concordar com as críticas a Hume (indutivismo) de que por maior que seja o número de repetições de certos eventos, não temos justificativa para acreditar que eles ocorrerão no futuro. Popper afirma que já que não se pode confirmar uma hipótese ou uma lei geral, poderíamos tentar refutá-la pela experiência e repetição. O critério da refutabilidade (falseonismo) torna possível através de argumentos lógicos a nossa preferência por uma teoria em

vez de outra. A partir daí a comunidade acadêmica considera que somente as teorias que de alguma forma possa ser testada objetivamente, como sendo uma teoria genuinamente científica. Áreas do conhecimento como astrologia, parapsicologia, marxismo, espiritismo, por exemplo são consideradas quando muito como pseudo-ciências.

Modernamente surgiram críticas ao falseonismo, os principais filósofos que se destacaram foram Tomhas Kuhn (1922) e Inre Lakatos.

OS PARADIGMAS – Ciência Normal x Ciência Extraordinária

Nas idéias de Kuhn o conceito de “paradigma” é fundamental. Paradigmas são realizações científicas que servem de modelo para toda a pesquisa, determinando que tipos de leis e teorias são válidos, que tipos de dados são pertinentes, que problemas serão investigados, que tipo de soluções serão propostas e até mesmo como os fenômenos podem ser percebidos. De certa forma o paradigma, em uma certa época funciona como uma “visão de mundo”, influenciando e de certa forma controlando toda a pesquisa científica. A “ciência” que se faz dentro desses limites é chamada de ciência normal.

Quando muitas anomalias se acumulam sem ser explicadas pelas teorias do Paradigma atual, este começa a ser questionado, surgindo então uma nova forma de fazer ciência, diferente da ciência normal: A ciência extraordinária ou revolucionária. Quando um novo paradigma é finalmente aceito, a ciência passa para um período normal: Livros são reescritos, currículos são reformulados, etc..

LAKATOS E OS PROGRAMAS DE PESQUISA CIENTÍFICA

Contrariando Popper, Lakatos defendeu a idéia de que “são exatamente as teorias científicas mais admiradas que simplesmente falham em proibir qualquer estado observável de coisas”, ou seja, as teorias científicas seriam irrefutáveis. Portanto o critério de refutabilidade seria no mínimo insuficiente para determinar a cientificidade de uma teoria.

Lakatos afirma que um programa de pesquisa científica deve ter um núcleo principal rígido com os princípios da teoria, e um cinturão de hipóteses protetoras que podem sofrer adaptações/ no decorrer do desenvolvimento da ciência. Esse conjunto de preposições devem ser coerentes entre si e devem poder prever fatos novos, além de apresentar desenvolvimentos significativos no programa de pesquisa e em suas teorias.

O núcleo rígido (hard core) de um programa e aquilo que essencialmente o identifica e caracteriza, constituindo-se de uma ou mais hipóteses teóricas. Eis alguns exemplos. O núcleo rígido da cosmologia aristotélica inclui, entre outras, as hipóteses da finitude e esfericidade do Universo, a impossibilidade do vazio, os movimentos naturais, a incorruptibilidade dos céus. O núcleo da astronomia copernicaniana consiste das assunções de que a Terra gira sobre si mesma em um dia e em torno do Sol em um ano, e de que os demais planetas também orbitam o

Sol. O da mecânica newtoniana é formado das três leis dinâmicas e da lei da gravitação universal. O da teoria especial da relatividade, o princípio da relatividade e a constância da velocidade da luz; o da teoria da evolução de Darwin-Wallace, o mecanismo da seleção natural. Por "uma decisão metodológica de seus protagonistas" (Lakatos 1970, p. 133), o núcleo rígido de um programa de pesquisa é "decretado" não-refutável. Possíveis discrepâncias com os resultados empíricos são eliminadas pela modificação das hipóteses do cinturão protetor.

Como podemos notar da citação acima, os modernos conceitos de ciência, mais realistas, deixam transparecer o caráter claramente humano da ciência, que passa a ser então vista como um fruto das convicções de um grupo social (que "decreta" que o núcleo rígido de seu programa de pesquisa é não-refutável), com todo o seu conteúdo de crenças e **des-crenças** e, portanto, de subjetivismo. Enfim, assume-se claramente a realidade de que não existe um método 100% "objetivo e seguro" de se fazer ciência.

O MÉTODO CIENTÍFICO

A FILOSOFIA DO MÉTODO

O homem é um animal curioso e inteligente, sente a necessidade de resolver problemas e explicar fenômenos. Tem sede de saber e compreender a si próprio. A ciência é uma forma de conhecer o mundo, de tentar conhecer mais, de desvendar os mistérios da natureza. Não é o único caminho para tentar captar a realidade e se por um lado, podemos estabelecer alguns critérios práticos utilizado em nosso dia-a-dia o chamado senso comum por um outro lado, há também muito em comum entre essa diversas formas de tentar compreender o mundo.

O que melhor caracteriza o conhecimento científico não é o que ele estuda, mas como estuda. A ciência pode ou poderia estudar desde a estrutura do átomo até o processo de aprendizado de uma língua. Portanto não é o objeto de estudo que é importante, mas a forma. O método pelo qual estudo este objeto.

Podemos discutir se há unidade de métodos nas diversas ciências; matemática e lógica, possuem certas características próprias diferentes das demais ciências. Também é discutível, se as ciências humanas sociais como sociologia a psicologia, valem-se do mesmo método, embora possa lançar mão de técnica diferente.

CARACTERÍSTICAS

É oportuno apresentar aqui as características do método científico, que também se aplica ao mesmo tempo ao método, filosófico com pequenas restrições, por se tratar de objeto não material. São as seguintes características básicas da ciências e do método científico, tomando como referência principalmente **as idéias de Karl Popper** e o seu Falseonismo, do qual faremos uma revisão no próximo roteiro:

- a) O conhecimento científico é **conjectural**: não há veredas inquestionáveis – qualquer teoria pode vir a ser refutada e substituída por outra melhor.
- b) A atividade científica começa a partir de um problema, e não de observações puras ou coletas de dados. O problema, por sua vez, nasce de lacunas ou falhas em uma teoria prévia (ou expectativas, hipóteses, etc.).
- c) Para resolvermos um problema formulamos hipóteses. As hipóteses e teorias guiam nossas observações e nossos testes, ou seja, nossas tentativas de refutá-las.
- d) Se a hipótese, lei ou teoria resistir ao teste, ela será aceita, provisoriamente, como possivelmente verdadeira – mas jamais poderá ser definitivamente comprovada, nem sua probabilidade aumentará com a repetição do experimento.
- e) Uma hipótese será considerada científica se for possível imaginar uma situação que a refute, uma vez que as hipóteses e as teorias científicas – embora não sejam logicamente refutáveis. Entretanto a decisão de aceitar ou não uma refutação é sempre conjectural.
- f) O aprendizado científico ocorre por ensaio e erro e não por indução: testamos e criticamos nossas hipóteses, substituindo-as por outras melhores em caso de refutação. A nova hipótese gera novos problemas e, dessa forma, o conhecimento científico progride.
- g) Nas explicações científicas, utilizamos, além das condições iniciais, leis gerais que afirmam em que condições os fenômenos devem ocorrer e que podem ter tanto um caráter causal como um caráter probabilístico.
- h) As teorias se valem de modelos e procuram refletir, de forma parcial, simplificada e hipotética, aquilo que ocorre na natureza. Uma teoria deve ser logicamente coerente e compatível com outras teorias científicas.
- i) Quanto mais geral, profunda, simples e preciso for uma hipótese, lei ou teoria, mais acontecimentos ela proíbe, maior seu conteúdo empírico, sua testabilidade, sua refutabilidade é menor que sua probabilidade inicial. Logo, maior a chance de nosso conhecimento avançar. Por isso, não devemos fugir à refutação através de hipóteses ad hoc que diminuam o conteúdo empírico e a refutabilidade de uma hipótese ou teoria.
- j) Quanto mais rigoroso for um teste, maior a chance de refutarmos uma hipótese. Por isso, devemos nos valer de experiências controladas e de medidas. Além disso, as experiências controladas – juntamente com a possibilidade de repetição do experimento por outro pesquisador – contribuem para a objetividade científica.
- k) Hipóteses ou leis probabilísticas podem ser testadas se admitirmos que elas excluem eventos altamente improváveis. Se um evento desse tipo ocorrer, consideraremos a hipótese ou lei em questão, refutada.
- l) Correlações estatísticas não indicam necessariamente causas. Somente uma teoria representacional, valendo-se de conceitos não observáveis, pode fornecer um apoio mais profundo para leis fenomenológicas e generalizações empíricas.

- m) Se uma teoria entrar em conflito com os resultados de um teste , o "culpado" pela contradição pode se encontrar tanto entre os princípios fundamentais da teoria, como entre as hipóteses adicionais ou entre as teorias auxiliares , utilizados para estabelecer as condições iniciais e construir o experimento . Para encontrá-los teremos de nos valer de teste independentes e, se não for possível descobrir o culpado através deles, teremos de esperar que uma nova teoria explique os resultados obtidos.
- n) Quando mais impossível – á luz das teorias aceitas – for uma previsão, mais severamente ela poderá ser testada, e maior será o grau de corroboração atingido pela hipótese ou teoria se suas previsões se confirmarem.
- o) Uma nova teoria será melhor que uma teoria antiga de for capaz de explicar tudo que esta já explicava e, além disso ,prever fatos novos, formular previsões mais precisas – corrigindo as previsões anteriores – refutar algumas dessas previsões e ainda estabelecer os limites dentro dos quais a teoria antiga poderá ser utilizada na prática. Para que o nosso conhecimento progrida, também é necessário que a nova teoria seja corroborada .
- p) Embora o grau de corroboração não nos diga nada sobre o desempenho futuro de uma teoria, o mais racional é escolher a teoria mais corroborada uma vez que ela é, também, a teoria que melhor resistiu ás críticas, - pois a atitude racional é, essencialmente, uma atitude crítica . No entanto, é discutível afirmar que as teorias mais corroboradas são também as de maior verossimilitude, isto é, as que mais se aproximam da verdade. Apesar disso, devemos buscar teorias cada vez mais amplas, precisas, profundas e possivelmente verdadeiras (no sentido de que resistiram, até o momento, a severas tentativas de refutação).
- q) Se abdicarmos da discussão crítica, das idéias de objetividade, verdade, refutabilidade, etc.. estaremos não apenas impedindo o progresso do conhecimento, mas também estimulando decisões dogmáticas e arbitrarias, baseadas no uso da força e da autoridade.
- r) Para que um conhecimento seja considerado científico, ele deve ser considerado conjectural, procurando-se criticar suas idéias através de argumentos lógicos e procurado refutar suas hipóteses através de testes severos.
- s) Devido a ausência de testes controlados, a busca de leis gerais precisas e profundas ,e ao emprego reduzido da lógica , o conhecimento comum é eficaz apenas dentro de certos limites, possuindo um nível crítico inferior ao do conhecimento científico.
- t) As pseudociências caracterizam-se pelo uso pouco freqüente do método crítico, tendo, portanto, um caráter estático e dogmático. Uma vez que seus seguidores, não raros, acham que descobriram a verdade, elas não se modificam muito ao longo do tempo , tornando-se, conseqüentemente, impermeáveis a críticas.

DIVISÃO EPISTEMOLÓGICA

Uma distinção importante no estudo "epistemológico" das teorias científicas, e que nos será útil no restante deste trabalho, e aquela entre teorias "construtivas" e

teorias "fenomenológicas". Essa distinção diz respeito a natureza das proposições da teoria, e conseqüentemente ao tipo de explicação que fornecem para os fenômenos.

TEORIAS FENOMENOLÓGICAS:

Classificam-se como tais as teorias cujas proposições se refiram "exclusivamente" a propriedades e relações empiricamente acessíveis entre os fenômenos ("Fenômeno": aquilo que aparece aos sentidos). Essas proposições descrevem, conectam e integram os fenômenos, permitindo a dedução de conseqüências empiricamente observáveis. Exemplos importantes de teorias fenomenológicas são a termodinâmica, a teoria da relatividade especial e a teoria da seleção natural de Darwin-Wallace.

TEORIAS CONSTRUTIVAS:

Em contraste com as teorias fenomenológicas, as teorias construtivas envolvem proposições referentes a entidades e processos inacessíveis a observação direta, que são postulados com o objetivo de explicar os fenômenos através de sua "construção" a partir dessa suposta estrutura fundamental subjacente. Exemplos característicos desse tipo de teoria são a mecânica quântica, a mecânica estatística, o eletromagnetismo, a genética molecular e grande parte das teorias químicas.

É importante observar que essas duas categorias de teoria não são conflitantes, no sentido de que é possível que um mesmo conjunto de fenômenos seja tratado por duas teorias, uma fenomenológica e outra construtiva; nesse caso, a última vai além da primeira no nível explicativo, desse modo complementando-a. Há de tal situação um exemplo notável na física, que é a coexistência da termodinâmica com a mecânica estatística."

CONCLUSÃO

A ciência não é uma coleção de fatos e teorias definitivamente estabelecidas, mas um conhecimento racional – porque crítico-, conjectural, provisório, sempre capaz de ser questionado e corrigido. A ciência não é uma representação completa e perfeita de fenômenos diretamente observáveis, mas uma reconstrução idealizada e parcial da realidade, que explica o visível pelo invisível.

O cientista não realiza uma observação pura e imparcial dos fatos, mas uma observação guiada por hipóteses e teorias. O cientista não descobre nem verifica hipóteses por procedimentos indutivos, mas inventa conjecturas ousadas, surgidas de sua imaginação, que serão testadas o mais severamente possível, através de tentativas de refutação que façam uso de experimentos controlados. Desse modo, ele busca teoria cada vez mais ampla, precisa, profunda, de maior grau de comprovação, com maior poder preditivo e, talvez, mais próximas da verdade. Finalmente, a visão de ciências exposta neste trabalho pode e deve ser criticada. Novos critérios para avaliar hipóteses e teorias científicas devem (e estão sendo) propostos. É desnecessário dizer que estes critérios, por sua vez, devem também ser criticados, visto que a ausência de discussão crítica e a aceitação passiva e dogmática de um conjunto de idéias e teorias é a não ciência, é pseudociência, enfim, a negação do espírito crítico e da racionalidade do homem.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO

Neste roteiro é apresentada anotações sobre os modernos conceitos de ciência do filósofo Silvio Chibeni, a destacarem-se para esta parte dos estudos os artigos "Concepções de Ciência". No seu trabalho intitulado Concepções de Ciência o filósofo oferece-nos de maneira clara e didática os modernos conceitos de Ciência, os quais cito abaixo:

"Do que vimos sobre as limitações das concepções indutivista e falseacionista de ciência, transparece que representam as teorias científicas e suas relações com a experiência de modo demasiadamente simples e fragmentário. A inspeção da natureza, gênese e desenvolvimento das teorias científicas reais evidencia que devem ser consideradas como "estruturas" complexas e dinâmicas, que nascem e se elaboram gradativamente, em um processo de influência recíproca com a experiência, bem como com outras teorias. Essa visão da ciência é ainda suportada por argumentos de ordem filosófica e metodológica.

Se é verdade que as teorias científicas devem apoiar-se na experiência - embora não dos modos descritos pelo indutivismo e pelo falseacionismo -, residindo mesmo nela a sua principal raison d'être, não é menos verdade que a busca, condução, classificação e análise dos dados empíricos requer diretrizes teóricas." (Obs: raison d'être = razão de ser).

Por fim, em contraste com o que propões a visão indutivista (e talvez também a falseacionista), as teorias científicas não se consistem de meros aglomerados de leis gerais. Devem incorporar ainda regras metodológicas que disciplinem a absorção de impactos empíricos desfavoráveis, e norteiem as pesquisas futuras com vistas ao seu aperfeiçoamento."

PROGRAMA DE PESQUISA

O filósofo Imre Lakatos sistematizou de maneira interessante as características da ciência que vimos discutindo, introduzindo a noção de "programa científico de pesquisa". Iniciaremos nossa breve e simplificada exposição das idéias centrais de Lakatos recorrendo a este parágrafo do citado livro de Chalmers (CHALMERS, A.F. What is this Thing called Science? St. Lucia, University of Queensland Press, 1976, p. 76):

Um "programa de pesquisa" lakatosiano é uma estrutura que fornece um guia para futuras pesquisas, tanto de uma maneira positiva, como negativa. A "heurística negativa" de um programa envolve a estipulação de que as assunções básicas subjacentes ao programa, que formam o seu "núcleo rígido", não devem ser rejeitadas ou modificadas. Esse núcleo rígido é resguardado contra falseações por um

"cinturão protetor" de hipóteses auxiliares, condições iniciais, etc. A "heurística positiva" constitui-se de prescrições não muito precisas que indicam como o programa deve ser desenvolvido... Os programas de pesquisa são considerados "progressivos" ou "degenerantes", conforme tenham sucesso, ou persistentemente fracassem, em levar a descoberta de novos fenômenos.

NÚCLEO RÍGIDO

O núcleo rígido (hard core) de um programa é aquilo que essencialmente o identifica e caracteriza, constituindo-se de uma ou mais hipóteses teóricas. Eis alguns exemplos. O núcleo rígido da cosmologia aristotélica inclui, entre outras, as hipóteses da finitude e esfericidade do Universo, a impossibilidade do vazio, os movimentos naturais, a incorruptibilidade dos céus. O núcleo da astronomia copernicana consiste das assunções de que a Terra gira sobre si mesma em um dia e em torno do Sol em um ano, e de que os demais planetas também orbitam o Sol. O da mecânica newtoniana e formado das três leis dinâmicas e da lei da gravitação universal. O da teoria especial da relatividade, o princípio da relatividade e a constância da velocidade da luz; o da teoria da evolução de Darwin-Wallace, o mecanismo da seleção natural.

HEURÍSTICA NEGATIVA

Por "uma decisão metodológica de seus protagonistas" (Lakatos 1970, p. 133), o núcleo rígido de um programa de pesquisa é "decretado" não-refutável. Possíveis discrepâncias com os resultados empíricos são eliminadas pela modificação das hipóteses do cinturão protetor.

Essa regra é a heurística negativa do programa, e tem a função de limitar, metodologicamente, a incerteza quanto a parte da teoria atingida pelas "falseações". Recomendando-nos direcionar as "refutações" para as hipóteses não-essenciais da teoria, a heurística negativa representa uma regra de tolerância, que visa a dar uma chance para os princípios fundamentais do núcleo mostrarem a sua potencialidade. O testemunho da história da ciência parece de fato corroborar essa regra, como vimos nos exemplos que demos acima. Uma certa dose de obstinação parece ter sido essencial para salvar nossas melhores teorias científicas dos abundantes problemas de ajuste empírico que apresentavam quando de seu nascimento.

Lakatos reconhece, porém, que essa atitude conservadora tem seus limites. Quando o programa como um todo mostra-se sistematicamente incapaz de dar conta de fatos importantes, e de levar a predição de novos fenômenos (i.e., torna-se "degenerante"), deve ceder lugar a um programa mais adequado, "progressivo". Como uma questão de fato histórico, nota-se que um programa nunca é abandonado antes que um substituto melhor esteja disponível.

HEURÍSTICA POSITIVA

A heurística positiva de um programa é mais vaga e difícil de caracterizar que a heurística negativa. Segundo Lakatos, ela consiste "de um conjunto parcialmente articulado de sugestões ou idéias de como mudar ou desenvolver as 'variantes refutáveis' do programa de pesquisa, de como modificar, sofisticar, o cinturão

protetor 'refutável.'" (op. cit. p. 135) No caso da astronomia copernicana, por exemplo, a heurística positiva indicava claramente a necessidade do desenvolvimento de uma mecânica adequada a hipótese da Terra móvel, bem como de novos instrumentos de observação astronômica, capazes de detectar as previstas variações no tamanho aparente dos planetas e as fases de Vênus, por exemplo. Assim, o telescópio foi construído algumas décadas após a morte de Copérnico pelo seu ardente defensor, Galileu, que também principiou a criação da nova mecânica. Esta, a seu turno, uma vez concebida por Newton, apontou para um imenso campo aberto, no qual se deveria buscar uma nova matemática, medidas das dimensões da Terra, aparelhos para a detecção da força gravitacional entre pequenos objetos, etc."

Tomando o exemplo de um dos mais bem sucedidos programas de pesquisa da Física, a Mecânica Newtoniana, vemos que possui um núcleo rígido formado pelas três leis newtonianas do movimento e pela lei da gravitação universal, que a heurística negativa do programa recomenda sejam mantidas inalteradas: eventuais discrepâncias com a experiência devem ser eliminadas através de ajustes nas hipóteses auxiliares do cinturão protetor. Esse processo ocorreu várias vezes durante o desenvolvimento do programa, como quando, no século XIX, se verificou que as previsões teóricas para a trajetória do planeta Urano conflitavam com os dados da observação astronômica; ao invés de imputar esse desvio a possível falsidade das leis do núcleo rígido, assumiu-se que deveria existir um corpo celeste desconhecido perturbando a trajetória do planeta; mais tarde, foi, de fato, observada a existência desse corpo, o planeta Netuno. Assim como nesse episódio, a conjunção das heurísticas negativa e positiva do programa newtoniano levou à inúmeros desenvolvimentos: novas teorias ópticas, novos aparelhos e técnicas de observação, criação de novos ramos da Matemática etc. A partir do início de nosso século, porém, o programa tornou-se degenerante, por motivos vários que não cabe expor aqui, vindo a ser substituído pelos programas das Teorias da Relatividade e da Mecânica Quântica.

CRITÉRIOS DE DEMARCAÇÃO

Como podemos notar da citação acima, os modernos conceitos de ciência, mais realistas, deixam transparecer o caráter claramente humano da ciência, que passa a ser então vista como um fruto das convicções de um grupo social (que "decreta" que o núcleo rígido de seu programa de pesquisa é não-refutável), com todo o seu conteúdo de crenças e des-crenças e, portanto, de subjetivismo. Enfim, assume-se claramente a realidade de que não existe um método "objetivo e seguro" de se fazer ciência.

"A concepção lakatosiana de ciência envolve um novo critério de demarcação entre ciência e não-ciência. Lembremos que o critério indutivista considerava científicas somente as teorias provadas empiricamente. Tal critério é, como vimos, forte demais: não haveria, segundo ele, nenhuma teoria genuinamente científica, pois todo conhecimento do mundo exterior é falível. Também o critério falseacionista, segundo o qual só são científicas as teorias refutáveis, elimina demais: como nenhuma

teoria pode ser rigorosamente falseada, nenhuma poderia classificar-se como científica."

O critério de demarcação proposto por Lakatos, por outro lado, adequadamente situa no campo científico algumas das teorias unanimemente tidas como científicas, como as grandes teorias da física. Esse critério funda-se em duas exigências principais: uma teoria deve, para ser científica, estar imersa em um programa de pesquisa, e este programa deve ser progressivo. Deixemos a Lakatos a palavra (1970, pp. 175-6):

"Pode-se compreender muito pouco do desenvolvimento da ciência quando nosso paradigma de uma porção de conhecimento científico e uma teoria isolada, como 'Todo cisne é branco', solta no ar, sem estar imersa em um grande programa de pesquisa. Minha abordagem implica um novo critério de demarcação entre 'ciência madura', que consiste de programas de pesquisa, e 'ciência imatura', que consiste de uma colcha de retalhos de tentativas e erros ..."

"A ciência madura consiste de programas de pesquisa nos quais são antecipados não apenas fatos novos, mas também novas teorias auxiliares; a ciência madura possui 'poder heurístico', em contraste com os processos banais de tentativa e erro." Lembremos que na heurística positiva de um programa vigoroso há, desde o início, um esboço geral de como construir os cinturões protetores: esse poder heurístico gera "a autonomia da ciência teórica".

Essa "exigência de crescimento contínuo" [progressividade do programa] e minha reconstrução racional da exigência amplamente reconhecida de 'unidade' ou 'beleza' da ciência. Ela põe a descoberto a fraqueza de "dois" tipos de teorização aparentemente muito diferentes entre si. Primeiro, evidencia a fraqueza de programas que, como o marxismo ou o freudismo, são indubitavelmente 'unificados', e fornecem um plano geral do tipo de teorias auxiliares que irão utilizar para a absorção de anomalias, mas que invariavelmente criam suas teorias na esteira dos fatos, sem ao mesmo tempo anteciparem fatos novos. (que fatos novos o marxismo "previu" desde, digamos, 1917?) Em segundo lugar, ela golpeia seqüências remendadas de ajustes 'empíricos' rasteiros e sem imaginação, ato freqüentes, por exemplo, na psicologia social moderna. Tais ajustes podem, com o auxílio das chamadas 'técnicas estatísticas', produzir algumas predições 'novas', podendo mesmo evocar alguns fragmentos irrelevantes de verdade que encerrem. Semelhantes teorizações, todavia, não possuem nenhuma idéia unificadora, nenhum poder heurístico, nenhuma continuidade. Não indicam nenhum programa de pesquisa, e são, no seu todo, inúteis."

CONCEPÇÃO MODERNA DE CIÊNCIA

Fica assim apresentada uma das concepções modernas de ciência, as quais colocam o fazer ciência sob uma perspectiva muito mais realista: fazer ciência é uma atividade humana como outra qualquer, e como tal esta' sujeita `as convicções

e julgamentos dos grupos sociais que a realizam. Enfim, volto a frisar, me parece claro que não existe uma forma segura e objetiva de se extrair conhecimento científico mesmo a partir dos fatos. A ciência é muito mais complexa do que se poderia supor a partir das concepções positivistas, pois tem-se que elaborar teorias científicas apesar de toda a subjetividade e insegurança intrínsecas ao psiquismo humano.

“O Espiritismo é uma ciência que trata da natureza, origem e destino dos Espíritos, bem como de suas relações com o mundo corporal. “

Allan Kardec, Qu'est-ce que le Spiritisme, Préambulo.

CIÊNCIA DO ESPÍRITO

A inspeção meticulosa e isenta das origens, estrutura e desenvolvimento do Espiritismo revela que ele possui todos esses requisitos de uma ciência genuína. Allan Kardec admiravelmente antecipou-se as conquistas recentes da Filosofia da Ciência, e compreendeu essa realidade. Sua visão de ciência, exposta explicita e implicitamente em seus escritos, corresponde a visão moderna e justa. Isso teve a consequência feliz de que, ao travar contato com uma nova ordem de fenômenos, Kardec empregou em sua investigação métodos e critérios corretos, o que possibilitou o surgimento de uma verdadeira Ciência do Espírito.

O corpo teórico fundamental do Espiritismo encontra-se delineado em O Livro dos Espíritos. O exame dessa obra revela sua consistência e seu alto grau de coesão, uma notável concatenação das diversas leis, a amplitude de seu escopo, e o perfeito casamento da teoria com os fatos. Ademais, ali estão implicitamente presentes as diretrizes que nortearam os desenvolvimentos ulteriores das investigações espíritas. Parte significativa desses desenvolvimentos foi, como se sabe, levada a cabo pelo próprio Kardec, e se acham completados nas demais obras que escreveu. Consoante com a natureza de uma verdadeira ciência, o desenvolvimento experimental e teórico do Espiritismo prossegue até hoje, pelos esforços de pesquisadores encarnados e desencarnados."

Contrariamente ao que alguns críticos mal informados acerca do Espiritismo e das teorias científicas contemporâneas alegam, o Espiritismo não conflita com qualquer uma das teorias científicas maduras, quer da Física, quer da Química ou da Biologia. É de crucial importância notar, como o fez Kardec, que embora o Espiritismo seja uma ciência, ele não se confunde com as referidas "ciências", do mesmo modo como elas não se confundem entre si. Os domínios de fenômenos por elas tratados não coincidem, sendo antes complementares.

BASE EXPERIMENTAL

No caso do princípio espírita da existência do espírito (bem como de vários outros dos princípios básicos do Espiritismo), Trata-se de um princípio pertencente a classe de princípios a que os filósofos denominam "fenomenológicos", que estão na base do edifício do conhecimento, dado o seu alto grau de certeza. Proposições dessa classe são, por exemplo, as de que o Sol existe, de que o fogo queima e a cicuta envenena, a de que determinado familiar veio nos visitar no dia tal e nos deixou uma caixa de bombons, etc. Nestes casos, embora explicações alternativas sejam "em princípio" possíveis, elas são tão inverossímeis que não

merecem o assentimento de nenhum ser racional. Notemos que a inferência espírita diante de um fenômeno de efeitos intelectuais não difere em nada das inferências que fazemos a partir dos fenômenos ordinários. Quando, por exemplo, o carteiro traz a nossa casa um papel no qual lemos certas frases, não nos acudira a cabeça a idéia de que elas não foram escritas por um determinado amigo, por exemplo, quando relatam fatos, contem expressões e expressam pensamentos peculiares e íntimos. Exatamente o mesmo se dá com os abundantes e variados casos de psicografia de que todos somos testemunha. Não constitui exagero, pois, afirmar-se que a constatação cuidadosa de uns poucos casos dessa espécie (como por exemplo os que nos tem oferecido a extraordinária mediunidade de Chico Xavier) é suficiente para eliminar qualquer dúvida.

Como se isso não bastasse, a base experimental do Espiritismo incorpora ainda muitos outros tipos de fenômenos, como a psicofonia, a xenoglossia, as materializações, os casos de vidência, a pneumatografia e a pneumatofonia, etc. Além desses fenômenos, que formam uma classe específica, a dos fenômenos espíritas, o Espiritismo apóia-se também, em virtude de oferecer-lhes explicações científicas, em uma multidão de fenômenos ordinários. Referimo-nos, por exemplo, as nossas inclinações e sentimentos, as peculiaridades de nosso relacionamento com as pessoas que nos cercam, aos acontecimentos marcantes de nossas vidas, aos distúrbios da personalidade, aos efeitos psicossomáticos, aos sonhos, a evolução das espécies e das civilizações, etc.

O ESPIRITISMO É CIENTÍFICO

Evidentemente, o estatuto científico de uma teoria não pode ser decidido através da mera deliberação de se definir como uma "ciência". Esse atributo é inerente à natureza intrínseca da teoria, e não à denominação que se lhe dê. A tarefa de determinar quais as características de uma teoria são necessárias e suficientes ao seu enquadramento na categoria de ciência cabe à sub-área da Filosofia intitulada Filosofia da Ciência. Essa disciplina, assim como outros ramos do saber, vem evoluindo constantemente. Em seu caso específico, progressos essenciais ocorreram no século XX, e, mais acentuadamente, a partir da década de 60. Os trabalhos de vários filósofos, entre os quais Karl Popper, Willard Quine, Thomas Kuhn, Paul Feyerabend e Imre Lakatos, evidenciaram graves problemas na concepção de ciência que prevaleceu durante séculos, e ainda hoje é muito freqüente encontrar-se entre os não filósofos.

Muito simplificada, poderíamos dizer que pelo menos desde o surgimento da ciência moderna, por volta do século XVII, acreditava-se que a Ciência consistia na catalogação neutra de um grande número de "fatos", dos quais então resultariam, de maneira "espontânea", certa e infalível, as leis gerais que o regem; a reunião de tais leis constituiria então uma teoria científica.

Conforme mencionamos, essa visão "clássica" de ciência mostrou-se insustentável. Percebeu-se que a descrição, busca e classificação dos fatos necessariamente envolve pressuposições teóricas de um tipo ou de outro; que nenhuma lei teórica pode resultar lógica e infalivelmente de um conjunto de fatos, qualquer que ele seja; que uma teoria científica não é um simples amontoado de leis, sendo, antes, uma estrutura dinâmica complexa, na qual participam elementos de diversas naturezas, como resultados

observacionais, hipóteses livremente concebidas, regras para o desenvolvimento futuro da teoria, decisões metodológicas, fragmentos de outras teorias etc.

PROGRAMA DE PESQUISA LAKATOSIANO

Imre Lakatos sistematizou as novas idéias surgidas na Filosofia da Ciência, propondo que a atividade científica desenvolve-se em torno do que denominou "programa científico de pesquisa". Um tal programa de pesquisa consiste, em termos simplificados, de um "núcleo rígido" de hipóteses teóricas básicas, suplementado por um "cinturão protetor" de hipóteses auxiliares, que serve para ligar e ajustar o núcleo aos fenômenos de que a ciência trata. A cada programa ainda estão associadas duas "heurísticas", uma "negativa", que é a decisão metodológica de se manter inalteradas as hipóteses do núcleo, e outra "positiva", que é um conjunto de sugestões ou idéias de como mudar ou desenvolver o cinturão protetor de modo que o programa dê conta de novos fenômenos e explique os já conhecidos de maneira mais precisa. Um programa de pesquisa é dito "progressivo" caso leve sistematicamente à descoberta de novos fatos, que sejam por ele explicados; caso contrário, será dito "degenerante".

O Espiritismo traz em si todas as características de um programa de pesquisa progressivo, sendo, portanto, genuinamente científico, segundo o critério lakatosiano.

Possui um núcleo rígido formado pelo:

- princípio da existência de uma "inteligência suprema, causa primária de todas as coisas", dotada da suprema justiça e bondade;
- pela lei de causa e efeito;
- pela imortalidade dos seres vivos;
- por sua evolução ilimitada;
- pela existência do livre arbítrio, a partir de determinado estágio evolutivo.

Desse núcleo pode-se, com o auxílio da lógica ("raciocínio") e de assunções auxiliares, deduzir ("explicar") a infinidade de fenômenos de que trata o Espiritismo: os fenômenos mediúnicos e anímicos, a evolução dos seres, seus estados psicológicos, sua condição após a morte etc. Todos esses fatos, analisados extensivamente e objetivamente pelo Espiritismo, embasam e sancionam o corpo de seus princípios teóricos; este, a seu turno, concatena, torna inteligíveis, explica aqueles fatos.

PERSPECTIVAS DA CIÊNCIA ESPÍRITA

Com a lucidez científica que lhe era peculiar, Allan Kardec apontou diretrizes seguras para o desenvolvimento do Espiritismo. De um lado, temos suas análises que advertem contra os métodos e procedimentos anti-científicos que poderiam embaraçar a marcha do Espiritismo, ou seja 1) preconceitos e interesses diversos; e 2) falta de um corpo teórico que norteie a pesquisa experimental.

Kardec legou-nos investigações paradigmáticas sobre os tópicos mais fundamentais da ciência espírita, que serviram de modelo pra os pesquisadores que vieram após ele, e que devem continuar desempenhando essa tarefa nas pesquisas futuras. Simplificadamente, poderíamos classificar assim as áreas principais de investigação espírita:

- 1) Evolução do espírito: o elemento espiritual dos seres dos reinos inferiores; origem dos espíritos humanos; encarnação e reencarnação; pluralidade dos mundos habitados;
- 2) O mundo espiritual;
- 3) Interação espírito-corpo: perispírito, efeitos psicossomáticos, mediunidade;
- 4) Implicações morais (uma área científica e filosófica): livre-arbítrio, lei de causa e efeito.

Note-se que não incluímos o tópico "comprovação da existência do espírito". A razão é evidente: trata-se de uma questão já resolvida, na qual não devem as investigações estacionar. Foi uma etapa preliminar, e quem não a percorreu não pode, em boa lógica, pretender-se "espírita", ou estar realizando pesquisas "espíritas".

É de lamentar que tal fato nem sempre seja percebido ou compreendido por pessoas que militam dentro das próprias fileiras espíritas. Os espíritas, para quem a existência do espírito é uma realidade insofismável, por a havermos constatado através de observações e argumentos racionais, devemos deixar aqueles que ainda não a reconheceram a tarefa de prová-la uma vez mais, pela maneira que bem entendam. Mas não devemos empenhar nossos esforços em uma investigação redundante, e que deporia contra as nossas próprias convicções.

ANTECIPAÇÕES DE KARDEC

Allan Kardec percebeu, em admirável antecipação às conquistas recentes da Filosofia da Ciência, a importância fundamental dessa "simbiose" entre fenômeno e teoria, e expendeu extensos comentários sobre ela em várias de suas obras. Os três capítulos iniciais da primeira parte de O Livro dos Médiuns, por exemplo, são uma obra prima de argumentação filosófica que, embora visando à elucidação de uma questão ligeiramente diferente, contém valiosos elementos relevantes ao assunto que estamos analisando. Começemos por estas considerações do Parágrafo 19:

“É crença geral que, para convencer, basta apresentar fatos. Esse, com efeito, parece o caminho mais lógico. Entretanto, mostra a experiência que nem sempre é o melhor, pois que a cada passo se encontram pessoas que os mais patentes fatos absolutamente não convenceram. A que se deve atribuir isso? É o que vamos tentar demonstrar. “

No Parágrafo 29 Kardec volta ao ponto:

“Podemos dizer que, para a maioria dos que não se preparam pelo raciocínio, os fenômenos materiais quase nenhum peso têm. Quanto mais extraordinários são esses

fenômenos, quanto mais se afastam das leis conhecidas, maior oposição encontram e isto por uma razão muito simples: é que todos somos naturalmente a duvidar de uma coisa que não tem sanção racional. Cada um a considera de seu ponto de vista e a explica a seu modo [...]. “

Essa "sanção racional" é a que advém da explicação dos fatos através da teoria. No Parágrafo 34, após ressaltar a importância dos fatos na fundamentação da teoria, Kardec considera, por outro lado, que de dez pessoas novatas que assistam a uma sessão de experimentação espírita "nove sairão sem estar convencidas e algumas mais incrédulas do que antes, por não terem as experiências correspondido ao que esperavam". Prossegue então Kardec:

O inverso se dará com as que puderem compreender os fatos, mediante antecipado conhecimento teórico. Para estas pessoas, a teoria constitui um meio de verificação, sem que coisa alguma as surpreenda, nem mesmo o insucesso, porque sabem em que condições os fenômenos se produzem e que não se lhes deve pedir o que não podem dar. Assim, pois, a inteligência prévia dos fatos não só as coloca em condições de se aperceberem de todas as anomalias, mas também de apreenderem um sem número de particularidades, de matizes, às vezes muito delicados, que escapam ao observador ignorante.

Considerações interessantes nesse mesmo sentido encontram-se também em O que é o Espiritismo. No diálogo com o Crítico (Cap. I, Primeiro Diálogo) Kardec pondera, em resposta à solicitação que este lhe faz de permissão para assistir a algumas experiências:

“E julgais que isto vos baste para poder, ex professo, falar de Espiritismo? Como poderíeis compreender essas experiências e, ainda mais, julgá-las, quando não estudaste os princípios em que elas se baseiam? Como apreciaríeis o resultado, satisfatório ou não, de ensaios metalúrgicos, por exemplo, não conhecendo a fundo a metalurgia? “

Mais adiante, no diálogo com o Céptico (Cap. I, Segundo Diálogo, seção "Elementos de convicção") Kardec coloca a questão em termos explícitos:

“Há duas coisas no Espiritismo: a parte experimental das manifestações e a doutrina filosófica. Ora, eu sou todos os dias visitado por pessoas que ainda nada viram e crêem tão firmemente como eu, pelo só estudo que fizeram da parte filosófica; para elas o fenômeno das manifestações é acessório; o fundo é a doutrina, a ciência; eles a vêem tão grande, tão racional, que nela encontram tudo quanto possa satisfazer às suas aspirações interiores, à parte o fato das manifestações; do que concluem que, supondo não existissem as manifestações, a doutrina não deixaria de ser sempre a que melhor resolve uma multidão de problemas reputados insolúveis.

Quantos me disseram que essas idéias estavam em germe no seu cérebro, conquanto em estado de confusão. O Espiritismo veio coordená-las, dar-lhes corpo, e foi para eles como um raio de luz. É o que explica o número de adeptos que a simples leitura de O Livro dos Espíritos produziu. Acreditaís que esse número seria o que é hoje, se nunca tivéssemos passado das mesas girantes e falantes ? “

A primeira sentença que destacamos revela uma vez mais que Kardec localizava o caráter científico do Espiritismo na "doutrina", na sua "parte filosófica", que, no contexto de nossa análise, deve ser entendido como aquilo a que vimos denominando "teoria". Os fatos em si não constituem a ciência.

Nosso segundo destaque mostra que Kardec já entendia o papel da teoria como dando "corpo", ou seja, coesão, inteligibilidade, aos fenômenos, que é a tarefa que Lakatos atribui aos princípios teóricos do programa de pesquisa, notadamente os de seu núcleo rígido.

CIÊNCIA X ESPIRITISMO

Três outros aspectos importantes no desenvolvimento do Espiritismo foram enfatizados por Kardec. No item VII da Introdução de O Livro dos Espíritos, Kardec afirma que "o Espiritismo não é da alçada da ciência". Evidentemente, trata-se aqui das ciências acadêmicas, ou seja, da Física, da Química e da Biologia. O argumento para tal assertiva baseia-se nas peculiaridades do objeto de estudo e métodos do Espiritismo e das referidas ciências, assunto este tratado acima. Vale a pena reproduzir aqui, por sua propriedade, o arrazoado que, no texto, antecede a assertiva em questão:

As ciências ordinárias assentam nas propriedades da matéria, que se pode experimentar e manipular livremente. Os fenômenos espíritas repousam na ação de inteligências dotadas de vontade própria e que nos provam a cada instante não se acharem subordinadas aos nossos caprichos. As observações não podem, portanto, ser feitas da mesma forma; requerem condições especiais e outro ponto de partida. Querer submetê-las aos processos comuns de investigação é estabelecer analogias que não existem. A ciência propriamente dita, é, pois, como ciência, incompetente para se pronunciar na questão do Espiritismo: não tem que se ocupar com isso, e qualquer que seja o seu julgamento, favorável ou não, nenhum peso poderá ter."

As relações entre o Espiritismo e as ciências ordinárias são, antes, de complementaridade, como também notou Kardec. No parágrafo 16 do Capítulo I de A Gênese, lemos a seguinte frase, ao final de uma extensa argumentação: "O Espiritismo e a ciência completam-se reciprocamente".

O segundo aspecto importante a ser notado liga-se parcialmente ao precedente: Kardec observa que não apenas existe uma relativa autonomia entre o Espiritismo e as **ciências ordinárias** como também os cientistas das academias não estão, pelo simples fato de serem cientistas, mais capacitados do que as demais pessoas para se pronunciar nas questões relativas ao Espiritismo. O assunto é abordado, entre outros lugares, em uma das respostas ao Céptico de O que é o Espiritismo (Cap. I, Segundo diálogo, seção "Oposição da ciência"). Vejamos estes trechos significativos:

"Concordai, também, que ninguém pode ser bom juiz naquilo que esta fora de sua competência. Se quiserdes edificar uma casa, confiareis esse trabalho a um músico? Se estiverdes enfermo, far-vos-eis tratar por um arquiteto? Se estais a braços com

um processo, ides consultar um dançarino? Finalmente, quando se trata de uma questão

de teologia, alguém ira pedir a solução a um químico ou a um astrônomo? Não; cada um em sua especialidade. (...)"

"A ciência enganou-se quando quis experimentar os Espíritos como o faz com uma pilha voltaica; foi mal sucedida, como devia ser, porque agiu pressupondo uma analogia que não existe; e depois, sem ir mais longe, concluiu pela negação, juízo temerário que o tempo se encarrega de ir emendando diariamente, como já o fez com tantos outros. (...)"

"As corporações científicas não devem, nem jamais deverão pronunciar-se nesta questão; ela esta tão fora dos limites do seu domínio como a de decretar se Deus existe ou não; e', pois, um erro tomá-las aqui por juiz."

Kardec lembra aqui que cada um é competente em sua especialidade, que alguém que haja se especializado no estudo de determinada ordem de fenômenos materiais (um físico ou um biólogo, por exemplo), não adquire, "por esse simples fato", competência para se pronunciar sobre uma ordem de fenômenos completamente diferentes, "a menos", obviamente, que essa pessoa tenha se dedicado séria e longamente ao seu estudo. Não devemos, pois, cair no erro freqüente hoje em dia de atribuir aos cientistas das academias uma superioridade que eles de fato não possuem na avaliação das pesquisas espíritas.

Por fim, Kardec tomou um extremo cuidado em preservar, e recomendar a preservação, da coerência e integridade da ciência espírita, pela não-intromissão em sua estrutura teórico-conceitual de elementos heterogêneos, oriundos de outros programas de pesquisa. Kardec dotou o Espiritismo de um arsenal conceitual-nomológico próprio, e qualquer desenvolvimento da teoria espírita deve fazer-se recorrendo-se aos seus elementos, ou, se algum acréscimo se fizer necessário, o elemento adicionado não pode conflitar com as leis básicas bem estabelecidas do Espiritismo. Notemos que precauções semelhantes são tomadas na evolução das ciências ordinárias. No caso do Espiritismo, é admirável que ao propor o referido corpo de conceitos e leis, Kardec teve a lucidez de não admitir elementos demasiadamente vulneráveis às transformações futuras das ciências. É assim que o Espiritismo é uma teoria fenomenológica, pelo menos em seus fundamentos. Kardec não se aventurou, por exemplo, a formular modelos para o perispírito, ou explicações técnicas para os fenômenos mediúnicos em termos de conceitos e princípios vulneráveis das ciências de seu tempo. Retrospectivamente, vemos agora que isso providencialmente preservou o Espiritismo das reviravoltas profundas ocorridas nas ciências, durante as primeiras décadas de nosso século. Espelhando-nos na atitude prudente de Kardec, não devemos, por nossa vez, procurar fazer o que ele não fez, e prematuramente associar o Espiritismo às teorias científicas contemporâneas. A progressividade do Espiritismo, uma de suas características essenciais, dado que é uma ciência que se apóia em fatos, não significa a absorção irrestrita de qualquer teoria que apareça.

Essa advertência foi claramente exposta no parágrafo 55 do Capítulo I de A Gênese (grifamos):

"Entendendo com todos os ramos da economia social, aos quais dá o apoio das suas próprias descobertas, [o Espiritismo] assimilará sempre todas as doutrinas progressivas, de qualquer ordem que seja, "desde que hajam atingido o estado de verdades praticas e abandonado o domínio da utopia", sem o que se suicidaria."

CONSIDERAÇÕES SOBRE METODOLOGIA

Os fatos espíritas são perfeitamente estudados via teoria científica (a própria Doutrina Espírita), e são genuinamente científicos. O contrario é SIM falso. Foi dito que a `metodologia científica' exige que um fato, para ser científico (isto é, analisável via ciência), necessita ser universal, quer dizer, seja reproduzível até a exaustão por qualquer cientista, a qualquer momento e em qualquer parte do mundo (implicitamente também crescente, reproduzível em laboratório...). Essa idéia foi, na verdade, criada por conveniência para não se estudar os fatos espíritas. Esses fatos, por si só, são suficientes para provocar uma revisão profunda na idéia que se tem em geral do mundo, e aqueles que não estão dispostos a fazer tal revisão lançam e lançaram mão de diversos argumentos, desde a negação pura dos fatos, os argumentos de charlatanismo e truque, até argumentos aparentemente mais sofisticados como esse. Uma simples análise, porem, mostra sua fraqueza:

- Por acaso a Meteorologia e' feita de fenômenos repetíveis por qualquer um, sob as condições exigidas pelo `método científico' proposto por tal argumento? Alguém já pode reproduzir em laboratório uma tempestade ou um furacão? Será que a Meteorologia não é feita de fatos científicos e, conseqüentemente, não e' uma ciência?

- Alguém já viu em laboratório experimentos em colisão de galáxias? Será que já se conseguiu reproduzir, a vontade, a explosão do Big Bang ? Será' que a Cosmologia não e' ciência? Percebam que a simulação por computadores é possível, mas isso é pura teoria!

- Em 1987 houve a explosão de uma estrela próxima, dentro da galáxia. Os astrônomos e astrofísicos montaram diversos experimentos para a medição da variação do fluxo de neutrinos pela explosão. Muitas conclusões perfeitamente científicas e aceitáveis foram tiradas, sobre um fenômeno absolutamente incontrolável e que ocorreu uma só vez!! Só' Deus sabe quando ocorrerá' novamente.

- Alguém já presenciou inúmeras vezes o aparecimento de novas espécies de animais e plantas (grandes taxas)? Entretanto a teoria da evolução das espécies e tomada em alto conceito, e repousa em grande parte sobre observação e análise de eventos passados (incontroláveis...), vindas da Paleontologia.

Se fossemos usar tal metodologia científica de limitação dos estudos a apenas os fenômenos reprodutíveis facilmente por qualquer um, muito diversa seriam as ciências, e muita gente estaria desempregada. Os meteorologistas, astrofísicos, cosmologistas, evolucionistas e paleontólogos aplaudiriam com prazer os dizeres de Kardec quanto aos fenômenos espíritas que se aplicam também a muitos fenômenos materiais: "... não se produzem à vontade; é necessário que os colhamos de passagem, é observando muito e por muito tempo que se descobre uma porção de provas que escapam a primeira vista, sobretudo, quando não se está familiarizado com as condições em que se pode encontrá-los, e ainda mais quando se vem com o espírito prevenido" (O que é Espiritismo, 15a resposta ao crítico, Cap I, 1o dialogo). De acordo com (1) vemos que essa pretensa metodologia faz parte de uma doutrina epistemológica bastante antiga, o Indutivismo, que, por diversos argumentos pode ser mostrada como sendo insatisfatória e como fazendo parte de uma noção idealizada de ciência, contrária ao que se constata na História da Ciência, e ao próprio 'motus operandi' das ciências em si. Vejamos agora os fatos espíritas. Tomemos o exemplo da psicografia. É certo que o fenômeno completo não pode ser reproduzido à vontade como se faz evaporar a água por aquecimento. Mas, convenhamos, é um fenômeno relativamente controlável. Por exemplo, tendo-se bem claro em mente os mecanismos e forças envolvidas nesse fenômeno, é possível enfraquecê-lo ou fazê-lo inatuável. Kardec enfatizou muito bem a relevância de certos fatores morais, tais como o tipo de concentração dos presentes na sala onde se realiza a sessão, o tipo de vibração presente e a intenção com que se pretende observá-lo, que podem ter papel fundamental no desenvolvimento dos fatos psicográficos. Está claro que o controle é muito maior do que no caso da explosão de uma estrela distante, os mecanismos de especificação na teoria de Darwin. Além disso é um fenômeno que sensibiliza diretamente os nossos sentidos ordinários, quer dizer, nos não precisamos de aparelhos para observá-lo (embora alguns pretendem usar aparelhos...). Em suma é um fenômeno de impossível contestação racional.

Houveram no passado muitos médiuns que produziram fenômenos extraordinários. Maior foi o número dos sábios que não quiseram ver. Tudo isso por que o estudo da teoria é de fato fundamental para que haja boa ciência. É necessário estudarmos para avaliarmos todas as suas conseqüências, e possíveis aplicações futuras. É necessário estudarmos a Doutrina Espírita com zelo e profundidade para talvez descobrirmos que ela já nos responde a muitas coisas, não é necessário buscar em complicações adicionais e argumentos rebuscados, que passam por toda uma trama de argumentos e fenômenos para nos certificarmos das realidades do espírito. A simplicidade deve sempre ser buscada. Essa é, na verdade, a assinatura de toda grande teoria científica. As teorias da Física demonstram esse fato; elas são impressionantemente simples em suas estruturas, belas em sua descrição do mundo de fenômenos próprios. Assim também é o Espiritismo. O Espiritismo tem um caráter progressivo, isto é, ele aceita os cânones das ciências ordinárias quanto aos fenômenos materiais. Eu acredito que ele é a expressão máxima que podemos vislumbrar de uma teoria que nos explique o mecanismo das forças espirituais. Há certamente muitas coisas que não sabemos

sobre essas forças, mas nosso nível evolutivo não permite que uma revolução científica se instale nele a ponto de modificar a maneira atual de entendermos e aceitarmos seus princípios. Nisso não há dogmatismo, se assim fosse todos os cientistas seriam dogmáticos, porque eles não abandonam seus princípios por qualquer fenômeno anômalo que se apresente; há inúmeros exemplos dentro da História das Ciências. Uma revolução científica dentro do Espiritismo ainda está para acontecer, depois que tivermos progredido muito moralmente, e tivermos estudado com imparcialidade seus ensinamentos com respeito ao mundo e meditarmos com profundidade nas consequências desses mesmos ensinamentos.

O OBJETIVO DO ESPIRITISMO

Não poderíamos encerrar estes apontamentos sem mencionar um ponto de crucial importância, sobre o qual Kardec não se cansava de insistir: O objetivo essencial do Espiritismo é tornar melhor o homem, convencendo-o, através dos fatos e da razão, de que somente o comportamento evangélico lhe assegurará um porvir feliz. E é nessa tarefa de esclarecimento que a ciência espírita é chamada a desempenhar a sua mais importante tarefa, conforme lemos nos comentários que o Codificador tece as Questões 147 e 148 de "O Livro dos Espíritos":

"A missão do Espiritismo consiste precisamente em nos esclarecer acerca desse futuro, em fazer com que, até certo ponto, o toquemos com o dedo e o penetremos com o olhar, não mais pelo raciocínio somente, porém pelos fatos. Graças às comunicações espíritas, não se trata mais de uma simples suposição, de uma probabilidade sobre a qual cada um conjecture à vontade, que os poetas embelezem com suas fíbulas, ou cumulem de enganadoras imagens alegóricas. É a realidade que nos aparece, pois que são os próprios seres de além-túmulo que nos vem descrever a situação em que se acham, relatar o que fazem, facultando-nos assistir, por assim dizer, a todas as peripécias da nova vida que lá vivem e mostrando-nos, por esse meio a sorte inevitável que nos está reservada, de acordo como os nossos méritos e deméritos. Haverá nisso alguma coisa de anti-religioso? Muito ao contrário, porquanto os incrédulos encontram aí a fé e os tíbios a renovação do fervor e da confiança. O Espiritismo é, pois, o mais potente auxiliar da religião. Se ele aí está, é porque Deus o permite, e o permite para que as nossas vacilantes esperanças se revigorem e para que sejamos reconduzidos à senda do bem pela perspectiva do futuro."