

# Curso Ciência e Espiritismo



Alexandre Fontes da Fonseca

# DADOS DE COPYRIGHT

## Sobre a obra:

A presente obra é disponibilizada pela equipe do *ebook espírita* com o objetivo de oferecer conteúdo para uso parcial em pesquisas e estudos, bem como o simples teste da qualidade da obra, com o fim exclusivo de compra futura.

É expressamente proibida e totalmente repudiável a venda, aluguel, ou quaisquer uso comercial do presente conteúdo.

## Sobre nós:

O *ebook espírita* disponibiliza conteúdo de domínio publico e propriedade intelectual de forma totalmente gratuita, por acreditar que o conhecimento espírita e a educação devem ser acessíveis e livres a toda e qualquer pessoa. Você pode encontrar mais obras em nosso site: [www.ebookespírita.org](http://www.ebookespírita.org).



[www.ebookespírita.org](http://www.ebookespírita.org)

# Curso

# Ciência e Espiritismo

**Organizador:**  
**Alexandre Fontes da Fonseca**



**Grupo de Estudos Avançados Espíritos**  
**[www.geae.inf.br](http://www.geae.inf.br)**

**Divulgação**  
**AUTORES ESPÍRITAS CLÁSSICOS**  
**[www.autoresespiritasclassicos.com](http://www.autoresespiritasclassicos.com)**

## Índice

Introdução .....	3
Aula 1 – Introdução e conceito de Ciência .....	5
Aula 2 – O método científico e um pouco mais sobre Ciência .....	9
Aula 3 – A Ciência Espírita e a divulgação dos trabalhos científicos .....	12
Aula 4 – Tópicos de pesquisa multidisciplinar entre algumas Ciências e o Espiritismo; O método de análise por pares .....	16
Aula 5 – Contribuições da Matemática; Periódicos espíritas .....	20
Aula 6 – Física e Espiritismo I – Propriedades da matéria; A diferença científica entre livros e artigos .....	24
Aula 7 – Física e Espiritismo II – Energia e matéria; Referências científicas na pesquisa espírita .....	28
Aula 8 – Física e Espiritismo III – Análise dos fenômenos espíritas; Exemplos de pesquisas com valor científico .....	32
Aula 9 – Física e Espiritismo IV – Fenômenos espíritas: clássicos ou quânticos? Pesquisa sobre os cristais da água .....	35
Aula 10 – Física e Espiritismo V – Deus, Espírito e função de onda .....	39
Aula 11 – Comprovação científica <i>versus</i> característica científica .....	43
Aula 12 – Física e Espiritismo VI – Considerações finais .....	47
Aula 13 – O Espiritismo e a Universidade .....	52
Aula 14 – O que é um <i>Projeto de Pesquisa</i> ? .....	57
Aula 15 – Exemplo de projeto de pesquisa espírita .....	62
Aula 16 – O estudo e a orientação no trabalho de pesquisa espírita .....	66
Aula 17 – O laboratório da pesquisa espírita .....	69
Conclusões finais .....	73

## Introdução

### Em comemoração aos 12 anos do GEAE

Seja por constituir um objeto de grande interesse do público, seja pelo sua ampla notoriedade frente aos novos desenvolvimentos da civilização, a Ciência provocou, é certo, uma profunda revolução na história da humanidade. A história diz que acontecimentos como a revolução industrial e as guerras recentes tiveram como arcabouço o lento porém profundo desenvolvimento das disciplinas científicas. O impacto das ciências com conseqüências tecnológicas foi decisivo para a estrutura econômica contemporânea, criando uma fissura de origem nitidamente técnica entre países ricos e pobres. "Países em desenvolvimento" esforçam-se por se livrar de seu passado menos desenvolvido, buscando políticas públicas de fomento à pesquisa e o desenvolvimento tecnológico.

Nesse panorama em que a Ciência substituiu a religião em muitos aspectos do dia-dia moderno, existe alguma receita para se ter boa ciência? Como se dá o processo de geração de conhecimento genuinamente científico? Como se distingue uma disciplina em seus aspectos científicos, e quem é responsável por essa distinção? A parte do interesse geral que respostas a essas questões podem ter, surge também naturalmente dúvidas, na mente de muitos espíritas, sobre a estruturação científica da Doutrina Espírita. Há um consenso geral de que o Espiritismo deva se curvar (embora não implicando se modificar) frente a novas descobertas e teorias da Ciência, embora não se saiba muito bem como isso deva acontecer. Há muitos espíritas que apressadamente propõem uma "revisão" dos fundamentos ou de partes secundárias da doutrina, embasando-se em aparentes justificativas fundamentadas em novas teorias científicas. Tal situação cria climas de conflitos sem justificativa, quando as tensões aparecem por falta de conhecimento das sutilezas do processo de desenvolvimento da ciência e de sua própria conceituação.

É para dirimir essas dúvidas e esclarecer o aspectos verdadeiramente científicos do Espiritismo que os textos do Alexandre foram escritos. Partindo da experiência adquirida em seu treinamento em física, que é uma das ciências de maior prestígio na atualidade e que maior influência teve sobre o desenvolvimento de vários campos do conhecimento (inclusive sobre psicologia moderna), é feita uma descrição do modo de operação e desenvolvimento dessa ciência. Uma definição suficientemente ampla de ciência é difícil de ser concebida em poucas linhas, mas podemos ter uma boa idéia do que é fazer ciência física genuinamente por uma descrição detalhada do processo de pesquisa em física, o que é muito mais simples. Parte-se, então, a partir de um paralelo com os estudos espíritas para a conclusão nitidamente kardequiana de que o Espiritismo é uma ciência genuína, embora o objeto de estudo dessa ciência não seja da mesma natureza que o de outras ciências materiais. A distinção entre objetos de estudo é crucial para se compreender bem que, longe de querer modificar o Espiritismo ou de pretender que ele dispute com a Física ou disciplinas correlacionadas um *status* de igualdade, devemos compreendê-lo como o grande complemento a uma visão unificada das coisas ao nosso redor, onde matéria e espírito são os grandes constituintes. Desta forma, não é necessário que a Física desvende as últimas dimensões da matéria e encontre o espírito para que o Espiritismo tenha reconhecimento, pois esse valor, independentemente do reconhecimento, ele já o tem. Muito menos precisa a Doutrina Espírita se torcer para incluir entre

seus postulados determinadas descobertas recentes, posto que tais descobertas são feitas sobre objetos do mundo material, que não coincidem com os objetos de estudo da Doutrina Espírita, além do caráter quase sempre transitório das teorias construídas em torno dessas pesquisas. É prejudicial ao desenvolvimento natural da Doutrina Espírita como ciência querer fundi-la com qualquer teoria física justamente porque essas teorias físicas se alteram dia-a-dia, além de versarem sobre objetos que tem pouca relação com o interesse principal da pesquisa espírita.

Após ler os textos do Alexandre passamos a compreender que todo espírita deve reconhecer nos progressos das ciências (não importando a origem deles, seja em novas descobertas nucleares ou no desvendamento do mecanismo dos genes) um avanço na direção oposta à ignorância. Embora o desenvolvimento científico não se prenda, em princípio, à aplicações eticamente corretas, devemos entender que todo desenvolvimento é assim para o bem, uma vez que as sementes desses desenvolvimentos serão utilizadas no futuro para facilitar ou amenizar nossas dificuldades materiais, além das possibilidades sempre presente de se fazer o bem com tais descobertas. Os que se impressionam com essas novas descobertas não tem razão assim para maiores temores: assim como o Espiritismo, a Ciência caminha em direção à verdade, fonte de toda libertação.

*Ademir Xavier Jr. - Editor GEAE*

# Aula 1

## Introdução e conceito de Ciência

### 1 – Introdução

Podemos dizer que o interesse do movimento espírita por questões científicas é tão antigo quanto a própria doutrina espírita. No Brasil, isso é fato comum como se pode verificar através das datas das primeiras edições de algumas publicações como, por exemplo, as obras do nosso irmão Hernani G. Andrade, *A Teoria Corpuscular do Espírito* (1958) <sup>[1]</sup> e *Novos Rumos à Experimentação Espírita* (1960) <sup>[2]</sup>. O número de publicações, em livros e revistas, sobre questões científicas ligadas ou aplicadas ao Espiritismo é bastante expressivo nos dias de hoje.

Determinados avanços científicos como, por exemplo, as teorias modernas da Física e as pesquisas na área de Biologia, como a lei de evolução de Darwin, o projeto Genoma e as experiências com a clonagem de animais, despertam o interesse pois esses temas parecem ter alguma conexão, de um jeito ou de outro, com algumas questões espíritas relacionadas à interface espírito-matéria.

A maioria dos espíritas, como a maioria das pessoas em geral, não possui formação profissional em Ciência. Isso dificulta o uso da ferramenta do *bom senso* na análise de idéias e propostas de caráter científico para os conceitos espíritas, originadas de irmãos desencarnados ou, mesmo, encarnados. Mesmo sabendo que é preferível “*rejeitar 10 verdades do que aceitar uma só mentira*” <sup>[3]</sup>, os espíritas ficam sem jeito de questionar algumas idéias, mesmo aquelas muito difíceis, seja de um espírito cujo nome retém enorme respeito, seja de um irmão encarnado que possui títulos universitários ou respeito no movimento espírita. Muitos preferem evitar o ato de questionar para evitar melindres e ofensas já que nós espíritas, muitas vezes, consideramos pessoal uma crítica à alguma de nossas idéias. No entanto, essa postura é um engano que pode gerar inconvenientes ainda mais sérios, cedo ou tarde, para o movimento espírita. O progresso exige que tenhamos o entendimento daquilo que nos chega através do intelecto, e quando não podemos alcançar esse entendimento com relação a determinados assuntos, a prudência orienta que aguardemos o futuro antes de lhes dar crédito. É perfeitamente possível compreender que críticas a quaisquer idéias estão longe de representar uma ofensa ao autor das mesmas.

O diálogo sobre Ciência e Espiritismo, que vem sendo apresentado em partes no Boletim de GEAE (nº de 476 a 482) nos levou a uma percepção de que mesmo entre cientistas profissionais existem diferenças em suas opiniões e pontos de vista com relação à questão sobre como a Ciência se insere e contribui com o Espiritismo e vice-versa, isto é, como o Espiritismo, em seu aspecto científico, se coloca diante da Ciência e das várias ciências.

As idéias suscitadas no diálogo acima mencionado e a necessidade de nos munirmos com mais ferramentas para a verificação do critério do *bom-senso* ensinado por Kardec para com todo o conteúdo espírita que vem sendo divulgado como *científico*, motivaram o conselho editorial do GEAE a propor-nos a preparação de um conjunto de artigos sobre ao assunto. Iremos, talvez exageradamente, chamar esses artigos de “au-

las” sobre Ciência e Espiritismo e o objetivo principal é iniciar uma ampla discussão e orientação com e para os leitores do Boletim do GEAE, sobre questões atuais como: o que é ciência; o que é Física; como o Espiritismo se insere no aspecto científico; *o que* ou *como* as ciências, como a Física, podem contribuir para o desenvolvimento ou entendimento de determinados conceitos espíritas; como se produz o conhecimento dito *científico* e que critérios e métodos existem para analisar se um artigo científico é válido ou não; etc.

Assim, perguntas, dúvidas e comentários sobre o assunto podem ser enviados a qualquer momento. Mais ou menos a cada três aulas (dependendo do número de perguntas) uma aula de dúvidas será preparada para respondê-las.

Neste “curso” buscaremos abordar não apenas algumas definições presentes na literatura espírita sobre aspectos filosóficos da ciência, mas também oferecer um ponto de vista do dia-a-dia profissional deste autor sobre a prática de pesquisa e ciência. Discutiremos algumas orientações básicas para a realização de pesquisas espíritas, teóricas ou práticas, de forma séria e consistente.

Enfatizamos que estes apontamentos não são absolutos sobre o assunto. Comentários, críticas e sugestões serão sempre bem vindos.

## 2 – Conceito de Ciência

O conceito de ciência não é algo simples que possa ser apresentado com uma ou duas frases. Essa palavra traz múltiplos significados que, em conjunto, refletem a prática e o produto da atividade dita *científica*. Um dos autores que, ao nosso ver, melhor contribuiu no entendimento desse aspecto e sua relação com o Espiritismo é o Prof. Silvio S. Chibeni. Recomendamos fortemente a leitura e o estudo de seus trabalhos.

Ao falar do aspecto filosófico do Espiritismo, Chibeni <sup>[4]</sup> comenta que o que hoje chamamos de ciência está historicamente ligado ao que se entendia de filosofia nos primeiros tempos da nossa cultura ocidental. Em outras palavras, a filosofia significa a *busca da verdade* <sup>[5]</sup>.

E Chibeni, através dos conhecimentos filosóficos modernos, já há mais de 10 anos, analisou e discutiu a idéia de Ciência Espírita <sup>[6]</sup>. Não é nossa intenção repetir aqui sua análise e argumentação mas sim apresentar um resumo dos pontos principais. O leitor encontrará nas respostas dadas pelo Prof. Ademir Xavier (Boletins n.ºs. 476 a 482) esse aspecto do conceito de ciência. Os cientistas, em geral, possuem visões particulares que diferem desta análise. Mas já existe algum consenso dentre vários irmãos espíritas (que são cientistas) de que essa análise é legítima.

Uma visão leiga e antiga de ciência diz que a atividade científica compreende os seguintes passos: *a)* extensa observação dos fatos e aquisições de dados experimentais; *b)* análise dos dados e a obtenção de leis gerais; *c)* testes experimentais e controlados destas leis gerais através de novas observações e experimentos.

Apesar da atividade científica envolver esses três itens, a ordem pela qual eles ocorrem está longe de ser a que apresentamos acima. Os filósofos, ao analisarem como os cientistas trabalham, perceberam que é impossível observar os fatos *sem ter uma hipótese ou idéia pré-concebida*. Isto significa que o item *(b)* sempre anda de mãos dadas com o item *(a)* quando não vai a frente como, por exemplo, em algumas descobertas importantes na área de Física de partículas. Por exemplo, a previsão da existência do *positron* (antipartícula associada ao elétron), foi realizada anos antes de sua descoberta experi-

mental. Um aspecto muito interessante ressaltado por Chibeni <sup>[6]</sup> e Xavier Jr. <sup>[7]</sup> é que a atividade científica envolve uma grande dose de criatividade. Não existe um “método geral” para se obter uma teoria a partir apenas da observação dos fatos. Se isso fosse possível, os cientistas perderiam o emprego uma vez que bastaria programar um computador para seguir tal “método”.

Portanto, ciência é uma atividade humana que envolve o uso da imaginação tanto na proposição de leis e teorias quanto na preparação de ferramentas experimentais ou observacionais para a verificação dos fatos ou da realidade. O desenvolvimento daquilo que chamamos “método científico” também faz parte dessa criatividade. Lembremos que Kardec criou um método para a análise das mensagens mediúnicas. Podemos dizer que a função básica do método científico é ajudar os cientistas a selecionarem, dentre as mil e uma idéias que passam pelas suas cabeças, aquelas que sejam as mais simples e eficazes para a explicação das leis básicas que estão por trás dos fenômenos. Discutiremos mais a respeito do método científico na próxima aula.

Os estudiosos da Filosofia da Ciência perceberam que todas as disciplinas científicas possuem determinadas características que independem da disciplina em si. Essas características que definem o adjetivo *científico* de cada disciplina, envolvem a existência de um *núcleo teórico principal* ou *conjunto de hipóteses principais* (os fundamentos e leis básicas da disciplina científica). Este núcleo possui à sua volta um conjunto de *hipóteses auxiliares* que complementam e fazem o contacto ou a conexão entre os dados experimentais ou fatos observados e o núcleo teórico principal. Essa estrutura é, ainda, acompanhada de regras mais ou menos explícitas que norteiam o desenvolvimento da disciplina. Uma parte dessas regras, ditas *negativas* garante que o núcleo principal nunca deve ser alterado. As discrepâncias deverão ser resolvidas através de ajustes nas partes *não centrais*, isto é, dentro do conjunto de *hipóteses auxiliares*. O conjunto de regras *positivas* orientam sobre como e onde essas correções deverão ocorrer. A esse conjunto de *hipóteses principais* ou *núcleo teórico principal* chamamos de *paradigma* da disciplina científica.

Com base nestes aspectos filosóficos sobre o que é uma ciência, Chibeni <sup>[6]</sup> conclui que o Espiritismo é uma verdadeira disciplina científica. E isso é um fato *independente* das outras disciplinas científicas ortodoxas mais conhecidas como a Física, a Química e a Biologia. Em outras palavras, o aspecto científico do Espiritismo não depende dos conceitos das outras ciências.

Além das referências abaixo, os leitores são referidos aos comentários do Ademir Xavier Jr. no diálogo sobre Ciência e Espiritismo, publicados nos boletins n<sup>os</sup> de 476 a 482 e aos artigos do Prof. Silvio S. Chibeni, referências <sup>[4, 5]</sup>.

Na próxima aula, discutiremos o conceito de *método científico* e como ele se relaciona com as definições de ciência acima e com o Espiritismo.

## Referências

<sup>[1]</sup> H. G. Andrade, *A Teoria Corpuscular do Espírito*, Editado pelo autor, (1958).

<sup>[2]</sup> H. G. Andrade, *Novos Rumos à Experimentação Perispiritica*, Editado pelo autor (1960).

<sup>[3]</sup> Erasto (Espírito desencarnado), *Revista Espírita* 8, p. 257, (1861).

- [4] S. S. Chibeni, O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte II 2003, *Reformador* Setembro, pp. 38-41.
- [5] S. S. Chibeni, O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte I 2003, *Reformador* Agosto, pp. 39-41.
- [6] S. S. Chibeni, Ciência Espírita 1991, *Revista Internacional de Espiritismo* Março, pp. 45-52.
- [7] A. Xavier Junior, Como se deve entender a relação entre o Espiritismo e a Ciência 2004, *Boletim do GEAE* nº 472.

## Aula 2

### O método científico e um pouco mais sobre Ciência

#### 1 – O método científico

Todas as atividades na vida requerem métodos para a sua execução. Desde o simples ato de respirar aos mais complexos mecanismos de produção em uma indústria, utilizam métodos de execução. Como não poderia deixar de ser, a prática científica requer a definição de métodos específicos tanto para o estudo básico de uma disciplina científica (métodos pedagógicos) quanto para o desenvolvimento, propriamente dito, do conhecimento científico. É sobre este último tipo de método que vamos discutir nesta aula.

A expressão “método científico” se refere, portanto, ao conjunto de orientações e passos pelos quais uma pesquisa científica deve passar para que seus resultados sejam válidos. O método científico envolve o uso de ferramentas especiais que, muitas vezes, só servem para as pesquisas em uma única disciplina científica ou em uma única área específica dentro dela. Essas ferramentas que compõem o método científico de cada ciência são definidas pelo paradigma ou núcleo teórico central (ver aula anterior) da mesma. Por exemplo, em Física, os desenvolvimentos teóricos devem seguir com muita fidelidade as propriedades e leis matemáticas. Em Biologia, eles devem seguir os conceitos e funções biológicas já estudados anteriormente. As experiências devem ser criadas e preparadas de modo a garantir que os efeitos observados só dependam das causas mais relevantes que estão sendo estudadas. Enfatizamos que são os paradigmas que determinarão as causas mais relevantes para cada fenômeno. Desta forma, percebemos que não existe uma *receita de bolo* para o método científico. Não existe um único *método* que seja válido e aplicável a todo e qualquer fenômeno ou todo e qualquer problema teórico de qualquer ciência. Mas o que é comum a todos os casos é a necessidade de *seguir-se um método que garanta, qualifique e/ou quantifique a validade do resultado do trabalho de pesquisa*. Atribui-se ao método científico a função de fornecer o nível de exatidão ou de imprecisão (dependendo do caso) dos resultados das pesquisas. É essa informação que torna o resultado da pesquisa *válido, aplicável* ou *útil* dentro de determinados limites (também em acordo com o paradigma da ciência).

A diferença entre a mera especulação intelectual e um resultado verdadeiramente científico é que o segundo foi obtido aplicando-se um método científico na sua análise e desenvolvimento. Como dito na aula anterior, a criatividade gera idéias que são, então, especulações intelectuais. Quando se usam as ferramentas do método científico da respectiva área do conhecimento para estudar e desenvolver essas especulações, os resultados da pesquisa se tornam científicos. O que não pode acontecer é considerar idéias iniciais como verdades científicas mesmo que elas se refiram a temas científicos.

Allan Kardec definiu um método que claramente merece o adjetivo *científico*, para análise das mensagens provindas do plano superior. Elas visam garantir que o conteúdo das mesmas tenha validade e utilidade. Primeiramente, devemos aplicar o *bom senso* para ver se o conteúdo fere princípios básicos conhecidos sobre a moral, os costumes, a ciência e a natureza. Em seguida, nos casos onde o conteúdo não pode ser avaliado por nossos conhecimentos, deve-se aplicar o *consenso universal dos espíritos* que diz que

“Uma só garantia séria existe para o ensino dos Espíritos: a concordância que haja entre as revelações que eles façam espontaneamente, servindo-se de grande número de médiuns estranhos uns aos outros e em vários lugares.” (item II da Introdução do Evangelho Segundo o Espiritismo <sup>[1]</sup>. Fonte em itálico original).

Toda a codificação espírita teve base na aplicação destes dois métodos.

Já dissemos que uma função do método científico é atribuir valores aos resultados. Existe um consenso de que toda teoria deve ser verificada através dos fatos, mesmo que essa verificação se dê em acordo com os princípios do núcleo teórico central ou paradigma da disciplina científica. Nesse aspecto, Kardec foi claro (item VII da Introdução de *O Livro dos Espíritos* <sup>[2]</sup>):

“Desde que a Ciência *sai da observação material dos fatos*, em se tratando de os apreciar e explicar, *o campo está aberto às conjecturas*. Cada um arquiteta o seu sisteminho, disposto a sustentá-lo com fervor, para fazê-lo prevalecer. Não vemos todos os dias as mais opostas opiniões serem alternativamente preconizadas e rejeitadas, ora repelidas como erros absurdos, para logo depois aparecerem proclamadas como verdades incontestáveis? *Os fatos, eis o verdadeiro critério dos nossos juízos, o argumento sem réplica. Na ausência dos fatos, a dúvida se justifica no homem ponderado.*” (grifos nossos).

Portanto, a verificação das teorias através dos fatos, sejam eles provocados através de experimentos controlados ou, simplesmente, observados na natureza, faz parte daquilo que chamamos de método científico.

Abaixo discutiremos alguns outros aspectos sobre ciência e sobre como se define o método científico no caso de uma pesquisa dita *interdisciplinar*, isto é, que envolve objetos de estudo que pertencem, ao mesmo tempo, a mais de uma disciplina científica.

## 2 – Um pouco mais sobre Ciência

A estrutura de uma disciplina científica, apresentada na aula passada, composta por um núcleo teórico central, um conjunto de hipóteses auxiliares que fazem a ponte entre o núcleo central e os fatos e um conjunto de regras *negativas* e *positivas* que mantém o processo em desenvolvimento, constitui aquilo que Imre Lakatos (filósofo da ciência) designou como sendo um *programa científico de pesquisa* <sup>[3]</sup>. Segundo Chibeni a exigência fundamental de um programa científico de pesquisa é que a sua estrutura teórica forneça previsões corretas para novos e diferentes fatos. Que diríamos de um serviço de meteorologia que não acertasse uma de suas previsões ou se as pontes caíssem na passagem do primeiro automóvel? No mínimo diríamos que a Meteorologia e a Engenharia não são ciências! Ainda bem que ambas são, de fato, nobres ciências cujo desenvolvimento tem oferecido mais conforto em nossas vidas.

Uma boa teoria científica deve possuir, portanto, as seguintes características <sup>[3]</sup>: *a) consistência* – a teoria não pode conter contradições; *b) coerência* – a teoria deve possuir princípios que se apóiam mutuamente; e *c) abrangência* – a teoria deve explicar o maior número de fenômenos possíveis dentro do conjunto de objetos estudados pela disciplina científica. A função do método científico, portanto, é assegurar que essas três condições são satisfeitas em qualquer trabalho de pesquisa científico.

O nível de desenvolvimento atingido pelas disciplinas científicas aliado à descoberta ou percepção de que muitos fenômenos da natureza possuem características e propriedades pertencentes a mais de uma disciplina, estão incentivando o desenvolvimento de

projetos de pesquisa *interdisciplinares* ou *multidisciplinares*, isto é, que envolvem mais do que uma disciplina científica. Pesquisas sobre a vida, sobre novos materiais e sobre questões de ordem social e econômica, por exemplo, são exemplos de temas multidisciplinares. Nesses casos o método científico que trará informação sobre a validade dessas pesquisas incluirá métodos específicos *de todas as disciplinas científicas envolvidas*. O aspecto *coerência* deve ser satisfeito. Se, por exemplo, em uma pesquisa sobre a estrutura da molécula do DNA que envolve, ao mesmo tempo, Física, Química, Matemática e Biologia, culminar com um resultado que contradiz os princípios biológicos, por exemplo, esse resultado não terá valor pois estará *incoerente* com o núcleo central de uma das disciplinas científicas básicas. Desta forma, os rigores dos métodos de pesquisa de todas as disciplinas envolvidas devem ser aplicados de modo a obter-se resultados que sejam *válidos* em todas as áreas envolvidas.

Qualquer projeto de pesquisa espírita, ou de interesse espírita, teórico ou prático, que envolva conceitos e idéias provenientes de outras disciplinas científicas (como a Física que, ultimamente, está na moda) tem, por definição do conceito de ciência, que satisfazer aos paradigmas ou núcleos centrais de cada uma delas, incluindo os da ciência espírita. É imprescindível aplicar-se os rigores dos métodos de pesquisa, ou métodos científicos, de cada disciplina científica e do Espiritismo, de forma *coerente e consistente* de modo a produzir-se um resultado que tenha *validade* ou *utilidade*. Isso distingue a mera especulação de um verdadeiro resultado científico. É importante lembrar que o trabalho de Kardec seguiu todos esses rigores. Kardec, diante dos fenômenos das mesas girantes, primeiro analisou o problema sob a luz dos conhecimentos científicos de sua época, aplicando os rigores pertinentes ao fenômeno. Somente depois de verificar que o fenômeno apresentava uma realidade espiritual por detrás, é que Kardec mudou o rumo de suas pesquisas. Além disso, Kardec, de forma muito sábia e científica, *não propôs, com base na ciência de sua época, teorias* para determinados tópicos espíritas como, por exemplo, a constituição íntima da substância que compõe o perispírito. Neste caso, é importante mencionar que Kardec não teria como verificar nenhuma proposta desse tipo experimentalmente ou através da observação de fatos. O máximo que Kardec fez foi “emprestar” dos conhecimentos científicos de sua época alguma terminologia ao usar, por exemplo, a palavra “fluidos” em analogia àquilo que se acreditava existir para a eletricidade e o magnetismo.

Na próxima aula, começaremos a falar sobre algumas propostas de pesquisa científica dentro, apenas, dos paradigmas do Espiritismo ou da Ciência Espírita. Falaremos ainda sobre como os trabalhos de pesquisa científica são analisados antes de serem divulgados para a comunidade científica. Discutiremos um pouco mais sobre a idéia de *comprovação científica* de algum conceito ou resultado novo.

## Referências

- [1] A. Kardec, O Evangelho Segundo o Espiritismo, Editora FEB, 112ª Edição (1996).
- [2] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição, (1995).
- [3] S. S. Chibeni, O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte II 2003, Reformador Setembro, pp. 38-41.

## Aula 3

### A Ciência Espírita e a divulgação dos trabalhos científicos

#### 1 – Ciência Espírita

Nas aulas anteriores, falamos sobre os conceitos básicos que definem uma ciência e sua forma de trabalho e desenvolvimento. Vimos o que é e para que serve o método científico e discutimos como ele deve ser considerado em pesquisas de caráter multidisciplinar.

No entanto, é comum enxergar valor científico apenas em textos que contêm conceitos e análises oriundos de outras ciências como a Física, a Química ou a Biologia, por exemplo. Imagina-se, equivocadamente, que um trabalho só é científico se conter termos e conceitos modernos, técnicos ou científicos e alguns pensam que para ressaltar o valor científico e a atualidade da Doutrina dos Espíritos, é preciso fazer o mesmo. Com base nas aulas anteriores, compreendemos que o Espiritismo é uma ciência legítima, não necessitando do emprego de conceitos de outras disciplinas científicas.

Nesta aula, conversaremos sobre como produzir conhecimento de valor científico trabalhando, apenas, dentro do paradigma espírita. Em *O Livro dos Espíritos*<sup>[1]</sup>, encontramos o núcleo teórico central do Espiritismo<sup>[2]</sup>. Como diz Chibeni, “o estudo dessa obra revela a adequação da teoria com os fatos, sua consistência e seu alto grau de coesão e simplicidade, bem como a amplitude de seu escopo.” Retiramos do artigo da referência<sup>[3]</sup> as seguintes sugestões de áreas de investigação espíritas:

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.

Esses itens são exemplos de grandes temas de estudo que podem ser analisados e pesquisados sem a necessidade de introduzirem-se conceitos e teorias de outras ciências. O estudo teórico (análise das obras espíritas) e prático (análise dos fenômenos espíritas), pode ser realizado sem a necessidade de usarmos conceitos de Física, Química ou Biologia. Isso não significa que não se pode estudar esses tópicos de forma multidisciplinar, isto é, de forma conjunta com alguma outra ciência. Vamos discutir esse lado multidisciplinar da pesquisa espírita nas próximas aulas. Aqui, nossa ênfase será dizer que é possível fazer pesquisa científica de qualidade sem apelar para métodos e terminologias de outras ciências.

Um importante exemplo de trabalho de pesquisa espírita que merece o adjetivo científico, é a obra de Hermínio C. Miranda, intitulada *Diálogo Com as Sombras*<sup>[4]</sup>. Nesta obra, o autor apresenta os resultados de suas vivências e pesquisas em uma atividade genuinamente espírita: o esclarecimento de espíritos em desequilíbrio.

Os estudos sobre a obsessão, o evangelho, os efeitos das influências dos espíritos sobre nossas vidas, etc. são também assuntos legítimos que são de enorme interesse para o Movimento Espírita. Como exemplo recente, no boletim do GEAE nº 484, Jader Sampaio apresentou uma cópia da assinatura de Leon Denis, para ser comparado com a psicografia de Divaldo P. Franco feita por ocasião do IV Congresso Internacional de Espiritismo em Paris, 2004. Esse tipo de trabalho de pesquisa tem um valor científico muito grande pois contribui com um resultado positivo a favor da realidade da existência e sobrevivência da alma. Chibeni <sup>[3]</sup> ressalta que além desses fenômenos espíritos propriamente ditos, o Espiritismo se apóia em vários fenômenos ordinários relacionados ao nosso cotidiano como, por exemplo, os nossos sentimentos, os acontecimentos marcantes da vida, sonhos, efeitos psicossomáticos, etc.

É digno de nota a citação de alguns trabalhos que servem de referência para o pesquisador espírita. São elas os prontuários das obras de Kardec <sup>[5]</sup> e de André Luiz <sup>[6]</sup>, e outros menos conhecidos como um trabalho intitulado O Indicador de João Gonçalves <sup>[7]</sup>. Alguns trabalhos de revisão, ou seja, de análise de todos os estudos e pesquisas feitos até então sobre um assunto, também merecem destaque onde temos como exemplos os livros Perispírito, do Prof. Zalmir Zimmermann <sup>[8]</sup>, O Passe, do Sr. Jacob Melo <sup>[9]</sup> e Darwin e Kardec, Um Diálogo Possível, (multidisciplinar) da Profa. Hebe Laghi de Souza <sup>[10]</sup>. Recentemente, foi publicada a obra Introdução à Ciência Espírita, do Prof. Aécio Chagas <sup>[11]</sup>. O leitor encontrará nessas obras um importante material de pesquisa e referência bibliográfica. Certamente, outras obras também merecem destaque mas a limitação de espaço não permite que citemos todas.

Devido à grande ênfase que o movimento espírita tem dado à pesquisa multidisciplinar envolvendo o Espiritismo, as próximas aulas serão dedicadas à análise das condições para que os resultados desses estudos e pesquisas tenham valor científico, sem deixarem de satisfazer os critérios necessários para serem espíritas.

## 2 – Divulgação dos trabalhos científicos

Nesta aula vamos, ainda, introduzir o leitor à questão sobre a forma pela qual os trabalhos científicos são divulgados. Isto ocorre, em sua grande maioria, através dos periódicos científicos. Nesse aspecto, como em outros, Allan Kardec demonstrou estar bem à frente de seu tempo. Numa época em que a ciência estava longe da organização que possui hoje, além de agir de forma científica no trabalho de codificação, Kardec propôs a criação da Revista Espírita que teve um grande papel na propagação do Espiritismo, na unificação dos grupos espíritas e no desenvolvimento do conhecimento espírita.

Os periódicos ditos científicos são destinados à publicação de artigos científicos que além de possuírem um formato geral padronizado, seguem um método de seleção para publicação que se constitui no coração da atividade de divulgação científica profissional. Discutiremos, em detalhes, essa metodologia de publicação e seus valores na próxima aula. Aqui, descreveremos as partes que compõem um artigo científico:

- 1) **Título:** Frase que apresenta o trabalho de pesquisa descrito no artigo. Deve ser, ao mesmo tempo, informativa e sucinta.
- 2) **Autor(es):** Nome e sobrenome de cada autor ou co-autor do artigo. A ordem dos autores pode refletir a importância de cada um para o artigo, mas isso não é regra

geral. Pode-se abreviar os primeiros nomes. O último sobrenome deve ser escrito por extenso.

- 3) **Endereço ou afiliação dos autores:** O objetivo é divulgar as instituições dos autores. Isso ajuda a valorizar os centros de pesquisas tornando-os internacionalmente conhecidos.
- 4) **Resumo:** Um parágrafo deve ser preparado com um resumo do trabalho de pesquisa apresentado no artigo, os métodos empregados e as conclusões principais. O objetivo é fornecer informações básicas para os leitores discernirem se o artigo lhes interessa à leitura.
- 5) **Palavras chave:** algumas expressões que definem o tópico de pesquisa a que se refere o artigo. Isso é destinado à classificação do artigo facilitando os serviços de informação e busca científica.
- 6) **Texto principal do artigo:** Texto propriamente dito do artigo.
  - 6.1. **Introdução:** A introdução deve apresentar um pequeno histórico das pesquisas sobre o assunto contendo sucessos e insucessos das pesquisas realizadas a respeito. Deve conter também as motivações do trabalho. As referências de cada pesquisa ou informação usadas na descrição acima devem ser feitas ao longo do texto e colocadas em seqüência no final do artigo.
  - 6.2. **Seções descritivas:** Após a introdução, seções contendo os dados medidos, a teoria básica empregada, os cálculos realizados, as novas equações obtidas, as explicações necessárias, etc. devem ser preparadas de forma clara e didática. Figuras e tabelas que ilustram e mostram os resultados da pesquisa são, geralmente, colocadas nestas seções.
  - 6.3. **Discussão ou conclusão final:** A análise final do trabalho de pesquisa que está sendo divulgado no artigo deve ser feita e apresentada nesta última seção e consiste na apresentação dos resultados do mesmo dentro dos objetivos previstos pelos autores.
  - 6.4. **Apêndice (quando necessário):** Detalhes demasiadamente técnicos que sobrecarregariam a leitura do artigo, mas que são necessários para a avaliação do trabalho realizado. São colocados ao final, após as conclusões, antes das referências.
- 7) **Bibliografia ou referências:** Uma lista com todos os artigos, livros e demais obras citadas ao longo do texto. Cada item da lista deve conter: nomes dos autores; nome do periódico (se for artigo), do livro ou da mídia onde a referência foi publicada; dados sobre a editora e edição (para livros); número e volume (para periódicos); páginas e ano da publicação. Existem vários padrões para a formação desta lista como por ordem alfabética (de sobrenomes) ou ordem numérica de citação ao longo do texto.

Na próxima aula, iniciaremos a falar sobre os vários tópicos científicos que estão na fronteira com o Espiritismo e discutiremos o chamado método de análise por pares utilizado para avaliar cada artigo científico submetido para publicação.

## Referências

- [1] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [2] S. S. Chibeni, *O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte II* 2003, Reformador Setembro, pp. 38-41.
- [3] S. S. Chibeni, *Ciência Espírita* 1991, *Revista Internacional de Espiritismo* Março, pp. 45-52.
- [4] H. C. Miranda, *Diálogo Com as Sombras, Teoria e Prática da Doutrinação*, Editora FEB, 8ª Edição, (1994).
- [5] N. S. Pinheiro, *Prontuário das obras de Allan Kardec*, Editora Edicel, 2ª Edição (1998).
- [6] N. S. Pinheiro, *Prontuário de André Luiz*, Editora IDE (1998).
- [7] J. G. Filho, *O Indicador*, [http://www.guia.heu.nom.br/joao\\_goncalves\\_filho.htm](http://www.guia.heu.nom.br/joao_goncalves_filho.htm)
- [8] Z. Zimmermann, *O Perispírito*, Editora Allan Kardec (2000).
- [9] J. Melo, *O Passe*, Editora FEB, 2ª Edição (1992).
- [10] H. M. L. de Souza, *Darwin e Kardec Um Diálogo Possível*, Editora Allan Kardec (2002).
- [11] A. P. Chagas, *Introdução à Ciência Espírita*, Editora Publicações Lachâtre (2004).

## Aula 4

### Tópicos de pesquisa multidisciplinar entre algumas Ciências e o Espiritismo; O método de análise por pares

#### 1 – Tópicos pertencentes a algumas ciências e o Espiritismo

Nas aulas anteriores, falamos sobre o caráter científico do Espiritismo e do campo de trabalho puramente espírita. Aqui, vamos iniciar uma série de aulas onde discutiremos o outro campo de trabalho que tem atraído e recebido muita atenção do Movimento Espírita. Trata-se do estudo de tópicos de pesquisas multidisciplinares: assuntos que pertencem ao escopo de alguma ciência ordinária e ao Espiritismo. Não pretendemos apresentar em detalhes cada pesquisa, mas sim divulgar sua existência e a referência para que o leitor interessado busque maiores informações. Nesta aula, apresentaremos exemplos gerais de pesquisas científicas na área de Medicina que estão contribuindo com o Espiritismo.

**Medicina:** Hoje em dia, a disciplina científica que nos parece ser a mais promissora para a introdução de assuntos espíritas e espiritualistas em seus projetos de pesquisa acadêmicos é a Medicina. E, na verdade, isso já vem acontecendo conforme os exemplos que veremos a seguir.

Nosso primeiro exemplo de pesquisa na área médica de interesse espírita é o resultado de um trabalho de revisão sobre diversas experiências sobre os efeitos da prece nos tratamentos de diversos tipos de pacientes <sup>[1]</sup>. Os autores analisaram estatisticamente os diversos casos publicados na literatura científica e concluíram que se por um lado não se pode confirmar, dentro dos critérios científicos, os efeitos da prece sobre a recuperação de doentes, eles reconhecem que um número significativo de casos positivos incentiva a realização de mais pesquisas nessa área.

Em Psiquiatria temos alguns trabalhos interessantes. Um dos maiores nomes na área de pesquisa relacionada com conceitos espiritualistas é o Prof. Ian Stevenson. Aqui no Brasil, o trabalho mais conhecido de Stevenson é o livro *20 casos sugestivos de reencarnação* <sup>[2]</sup>. É digno de nota dizer que Stevenson não se limitou a escrever, somente, livros divulgando o seu trabalho de pesquisa. <sup>1</sup> Ele publicou vários artigos científicos em revistas internacionais levantando dúvidas sobre casos “estranhos” que não podem ser explicados nem pela genética nem pelas influências do ambiente <sup>[3]</sup>. Dentre esses fatos “estranhos” estão as fobias observadas em crianças, marcas de nascimento incomuns, diferenças entre gêmeos monozigóticos, <sup>2</sup> brincadeiras e comportamento incomuns na infância, etc. No Brasil, o Dr. Hernani G. Andrade repetiu algumas das experiências de Stevenson sobre casos sugestivos de reencarnação <sup>[4]</sup>. O médico psiquiatra Dr. Alexander de Almeida está trabalhando em um projeto de tese de doutoramento, na

---

<sup>1</sup> Em aula futura falaremos sobre a diferença de valor científico entre livros e artigos.

<sup>2</sup> Isto é, entre gêmeos que possuem o mesmo genoma.

Universidade de São Paulo, intitulado “Mediunidade: uma experiência dissociativa num contexto religioso”, tendo já publicado alguns artigos sobre o assunto<sup>[5-7]</sup>.

Esses são alguns exemplos que tem tido repercussão científica. O campo de pesquisa é imenso dentro da medicina e aos poucos novos pesquisadores vão se interessando por esses tópicos de estudo.

Na próxima aula comentaremos a respeito de uma interessante pesquisa em matemática cujos resultados levam a interpretações morais. Abaixo falaremos sobre o chamado método de análise por pares.

## **2 – O método de análise *por pares***

Na aula anterior, expomos o formato geral de um artigo científico. Aqui falaremos do coração da atividade de divulgação científica: o *método de análise por pares*. A palavra “pares” significa “semelhantes”. Cada área do conhecimento é formada por conteúdo e terminologia próprias. O enorme progresso em todas as áreas tornou muito difícil, para não dizer impossível, a uma única pessoa, conhecer profundamente mais de um assunto. Mesmo dentro de uma área do conhecimento, as especializações se desenvolveram a tal ponto que as pessoas levam anos para dominarem um único tópico. Assim, apenas uma pessoa formada em uma área específica pode analisar com segurança as atividades de outras pessoas na mesma área. Somente um “semelhante” ou “par” pode verificar se outros trabalhos, sobre determinado assunto, foram realizados com todo o rigor que se espera nesse campo de estudo.

A comunidade científica adotou, então, um método de análise de artigos onde os “pares”, isto é, outros cientistas especialistas na mesma área de que trata o artigo, fazem a análise do mesmo. Isto ocorre, em geral, da seguinte maneira.

Cada revista científica possui um conjunto de editores, geralmente cientistas experientes, que são responsáveis por garantir que os artigos passem pelo método de análise por pares de forma correta e idônea. Os editores, em geral, fazem uma primeira leitura no artigo para verificar se o mesmo pertence ao escopo da revista, isto é, à(s) área(s) de pesquisa para a(s) qual(is) a revista foi criada. Se o artigo estiver dentro do escopo da revista os editores escolhem um ou mais cientistas especialistas no tema do artigo e enviam-lhes uma cópia para que façam uma análise crítica de acordo com o conjunto de critérios da revista. Os autores nunca sabem quem faz a análise de seus artigos. Mas, em alguns casos, aqueles que vão analisar o artigo sabem quem são os autores do mesmo.

Os cientistas convidados a analisarem um artigo, em geral, não possuem vínculo formal com a revista. Isso ajuda a assegurar a imparcialidade no processo de análise do artigo. Essas pessoas são chamadas de “árbitros” (“*referees*” em inglês) e esse processo é também conhecido como *processo de arbitragem*. Algumas revistas possuem, também, uma espécie de conselho editorial que colabora na análise dos artigos e na escolha dos “árbitros”. Encontramos, ainda, a denominação de “pareceristas” para os árbitros.

A grande vantagem deste método é a maximização da imparcialidade na análise dos artigos já que aqueles que a farão não pertencem formalmente à revista ou a sua editora. Revistas científicas de grande impacto costumam enviar os artigos para duas ou mais pessoas de modo a evitar que pareceres desonestos baseados em motivos pessoais (como, por exemplo, a concorrência em pesquisa) possam ocorrer. Desta forma, os leitores terão mais garantia de que os artigos publicados correspondem a resultados de pesquisa realizados de forma séria e criteriosa.

Para ilustrar o processo, considere o seguinte exemplo. Vamos supor que o cientista X escreveu um artigo sobre suas pesquisas com um novo remédio para o combate ao câncer. O cientista X submete o seu artigo para publicação na revista A. O editor da revista A, chamemo-lo EA, recebe o artigo e faz uma leitura do mesmo. EA percebe que o artigo é muito interessante e seus resultados são muito importantes. Mas o editor EA não entende nada de câncer e não pode avaliar se o artigo está correto ou não. O editor EA, ao invés de publicar um artigo somente por ser interessante, decide enviar o artigo do cientista X para um outro cientista, chamemo-lo Y, fazer uma análise. O cientista Y é escolhido por ser especialista em drogas contra o câncer. O cientista Y inicia, então, a leitura e análise dos métodos empregados pelo cientista X para obtenção dos resultados de sua pesquisa. Y verificará, por exemplo, se nenhum experimento ou método de análise foi esquecido ou mal realizado por X. Y verificará se não existem pesquisas já publicadas sobre o assunto que não foram citadas por X no artigo. Y verificará se X fez todos os testes cabíveis para assegurar que os efeitos e conseqüências da nova droga não se devem a outros fatores possíveis. Enfim, o cientista Y verificará se o artigo satisfaz todos os critérios científicos de pesquisa dentro de sua área.

Se o cientista Y verificar que os resultados das pesquisas do cientista X seguiram todos ou quase todos os requisitos necessários, o cientista Y emitirá um parecer positivo quanto à publicação do artigo. Certamente, o cientista Y recomendará pequenas modificações no artigo mas ele será aceito. Nesse caso, o editor EA agradecerá a ambos (cientistas X e Y) e emitirá o parecer final de *aceitação do artigo* para publicação.

Se o cientista Y verificar que alguns requisitos importantes não foram abordados ou realizados pelo cientista X, ele emitirá parecer negativo *decisivo* ou parecer negativo *condicional*. O parecer negativo decisivo significa que Y não recomenda a publicação do artigo, nem se forem feitas correções no mesmo, porque ele não contém resultados confiáveis sobre o assunto. O parecer negativo condicional significa que Y não recomenda a publicação do artigo como ele está agora, mas sugere várias alterações e recomendações sobre vários passos que precisam ser realizados pelo cientista X de modo a assegurar os resultados apresentados. Em ambos os casos, o editor EA também agradece e expõe o parecer final de *recusa do artigo* para publicação, apresentando todas as explicações emitidas pelo parecerista (cientista Y) que foram usadas como base para a decisão editorial. O processo de *análise por pares* não é perfeito já que envolve a atuação de seres humanos que, como sabemos, somos falíveis. Porém, não conhecemos nenhuma outra forma mais imparcial e produtiva de analisar os artigos científicos submetidos para publicação. Na prática, esse método tem se mostrado muito eficiente e a enorme quantidade e variedade de periódicos científicos permitem que autores que se sintam injustiçados, tentem publicar seus trabalhos em outras revistas já que elas enviarão os artigos para análise de outros árbitros. Na próxima aula comentaremos sobre os periódicos espíritas e a análise que seus editores podem realizar dos artigos e matérias submetidos para a publicação.

## Referências

- [1] J. A. Austin, E. Harkness e E. Ernest, The efficacy of “distant healing”: a systematic review of randomized trials 2000, *Annals of Internal Medicine* 132, pp. 903-910.
- [2] I. Stevenson, *Twenty Cases Suggestive of Reincarnation*, University Press of Virginia, 2<sup>nd</sup> Edition (1974).

- [3] I. Stevenson, The phenomenon of claimed memories of previous lives: possible interpretations and importance 2000, *Medical Hypotheses* 54, pp. 652-659.
- [4] H. G. Andrade, *Reencarnação no Brasil (Oito Casos que Sugerem Renascimento)*, Editora Casa Editora O Clarim (1980).
- [5] A. M. de Almeida, Cirurgia espiritual: uma investigação 2000, *Revista Associação Médica Brasileira* 46 (3), pp. 194-200.
- [6] A. M. de Almeida, Diretrizes metodológicas para investigar estados alterados de consciência e experiências anômalas 2003, *Revista de Psiquiatria Clínica* 30 (1), <http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol30/n1/21.html>
- [7] A. M. de Almeida e F. L. Neto, A mediunidade vista por alguns pioneiros da área mental 2004, *Revista de Psiquiatria Clínica* 31 (3), pp. 132-141.

## Aula 5

### Contribuições da Matemática; Periódicos espíritas

#### 1 – Contribuições da Matemática

Na aula anterior, iniciamos a falar sobre alguns tópicos de pesquisa multidisciplinar entre a Ciência e o Espiritismo. Hoje, comentaremos sobre uma interessante pesquisa na área de Matemática.

**Matemática:** Recentemente, dois artigos de nossa autoria foram publicados na revista Fidelidade Espírita <sup>[1,2]</sup> onde comentamos os resultados interessantes de alguns trabalhos na área de Matemática Aplicada. Trata-se de uma divulgação dos resultados de pesquisas com a chamada Teoria de Jogos. Essa teoria foi desenvolvida para, entre outras coisas, estudar o comportamento de grupos sociais com aplicações na área de Economia. Veremos uma relação entre os resultados das pesquisas acima e alguns conceitos morais.

Um tipo de “jogo” é conhecido como o *jogo dos bens públicos*. Nesse jogo, os participantes recebem uma determinada quantia inicial para investirem em uma atividade rentável comum. Segundo as regras, a soma de todo o valor investido é dobrada e depois repartida *igualmente* entre todos os participantes. O máximo lucro que o grupo, como um todo, pode obter ocorre se todos investirem tudo o que tem. O mínimo lucro ocorre quando ninguém investe nada. A decisão de investir algum valor é considerada como sendo uma atitude *cooperativa* dentro do jogo e a de não investir como *não-cooperativa*. Existe, neste jogo, uma *tentação*: não investir nada e receber os lucros do investimento dos outros jogadores. Apesar da soma total dos lucros do grupo ser menor nesse caso, o jogador que não investe mas recebe parte do lucro, às custas dos outros, termina a rodada do jogo com mais dinheiro do que se ele tivesse investido algum valor (faça as contas para ver!).

No entanto, uma atitude *não-cooperativa* motiva os outros jogadores a *não-cooperarem* e o grupo, após algumas rodadas, tende para o lucro mínimo. Os cientistas decidiram fazer uma análise computacional de estratégias diferentes para verificar qual delas leva a um maior lucro do grupo. A simulação numérica consiste em considerar um grupo elevado de indivíduos que, a cada rodada, decidem se *cooperam* ou *não-cooperam* de acordo com a estratégia adotada pela maioria dos vizinhos mais próximos. Alguns exemplos de estratégias são *só-cooperar*, *só-não-cooperar*, *cooperar se os outros cooperarem*, etc. O resultado obtido mostra que a atitude de somente *cooperar* favorece o progresso do grupo enquanto que *não-cooperar* leva ao prejuízo total. Esse resultado é bastante lógico mas não corresponde à realidade já que as pessoas são diferentes e adotam estratégias diferentes. Os cientistas, então, testaram a estratégia de *cooperar se os outros cooperarem*. Ela só funciona se ninguém *não-cooperar*. Basta que um indivíduo *não-coopere* para que todos passem a *não-cooperar*. Essa situação parece um pouco mais real por considerar a reação perante as estratégias dos outros, mas ainda não corresponde à realidade. Curiosamente, os cientistas testaram a seguinte estratégia: *cooperar algumas vezes mesmo que o outro não-cooperar*. O resultado obtido foi que o grupo evoluiu para uma situação em que os lucros são maximizados beneficiando a todos. Isso ocorre pois as pessoas desejam obter lucros e até aceitam algum

equivocado por parte de um vizinho e só decidem parar de colaborar quando percebem que o grupo realmente não está ajudando. Mas o detalhe que é de interesse para nós é o fato de que se reagirmos *cooperando* mesmo diante de algumas *não-cooperações*, o grupo progride. Esse resultado verificado matematicamente ilustra o que o Evangelho ensina: retribuir o mal com o bem. Mesmo que isso pareça prejuízo para nós, num primeiro momento, a atitude de perdoar, esquecer e, se possível, ajudar aquele que nos “persegue e calunia” certamente resultará em progresso espiritual para nós e para ele.

Existe um outro tipo de jogo chamado *jogo do ultimato*, onde dois indivíduos são chamados para dividir uma quantia de R\$100,00, por exemplo. Pelas regras do jogo um dos jogadores faz a proposta de divisão da quantia e o outro decide se aceita-a ou não. Se o outro jogador *aceitar* a proposta de divisão, ambos ficam com o dinheiro conforme proposto; se ele *recusar* a proposta, ambos saem com nada. Analisando esse jogo do ponto de vista puramente racional, o jogador que faz a proposta de divisão deve fazer a oferta de menor valor possível enquanto que o outro jogador deve aceitá-la pois receber qualquer valor, mesmo que baixo, é melhor do que não receber nada.

No entanto, pesquisas realizadas com pessoas no mundo inteiro (ver artigo da referência <sup>[3]</sup>) mostraram que a maioria daquelas que fazem a proposta, oferece valores próximos de 50% da quantia inicial, e a maioria das pessoas na posição dos que aceitam ou não uma proposta, rejeita ofertas menores que 30%. Esse resultado é considerado pelos cientistas, sem teor pejorativo, como *irracional*. Uma das explicações para isso considerada pelos cientistas é que as pessoas, durante a vida, interagem mais de uma vez umas com as outras fazendo com que aqueles que rejeitam ofertas menos justas adquiram uma reputação que favorece o recebimento de ofertas mais justas no futuro.

O que é digno de nota, é que esse resultado demonstra cientificamente que a Humanidade já progrediu no ponto de vista moral. A vida em sociedade levou a Humanidade a buscar formas mais justas de interação entre os seus membros. Isso demonstra a afirmativa dos espíritos nas questões 766 e 767 de *O Livro dos Espíritos*, de que os homens foram feitos para a vida em sociedade e que todos devem concorrer para o progresso.

Nas próximas aulas comentaremos sobre as contribuições e dificuldades no relacionamento entre a Física e o Espiritismo.

## 2 – Periódicos espíritas

O movimento espírita dispõe de muitos periódicos espíritas. Jornais e revistas, impressos em papel ou hospedados em bonitas e modernas “*homepages*”, divulgam o conhecimento espírita em todo o nosso país e no mundo.

Nesta aula, vamos discutir como os periódicos espíritas podem contribuir para o desenvolvimento de estudos espíritas de caráter científico, identificando alguns problemas e fazendo algumas sugestões. Vejamos, primeiro, a importância da criação da *Revista Espírita* pelas próprias palavras de Kardec (ref. <sup>[4]</sup>, pág. 2):

“Seria desnecessário contestar a utilidade de um órgão especial, que ponha o público a par do progresso desta nova Ciência e a *premuna contra os exageros da credulidade, tanto quanto do ceticismo*. É uma tal lacuna que nos propomos preencher com a publicação desta Revista, com o fito de oferecer um meio de comunicação a todos quantos se interessam por estas questões e de ligar, por um laço comum, os que compreendem a doutrina espírita sob seu verdadeiro ponto de vista moral: a prática do bem e a

caridade evangélica para com todos.” (Grifos nossos). Mais adiante, na mesma referência anterior, Kardec diz: “*O exame raciocinado* dos fatos e das conseqüências deles decorrentes é, pois, um complemento, sem o qual nossa publicação seria de medíocre utilidade e apenas ofereceria um interesse secundário a quem reflete e quer dar-se conta do que vê.” (grifos nossos).

Vemos que Kardec apresenta e define os objetivos da Revista Espírita de uma forma que podemos considerar como *científica* não só porque nasceu dedicada ao aprimoramento e progresso *desta nova Ciência*, mas porque os periódicos científicos possuem as características acima destacadas. Podemos dizer que, de uma certa forma, toda a comunidade científica está ligada através das publicações em periódicos especializados. Hoje em dia, todas as ciências (e mesmo áreas ainda não científicas) dispõem de periódicos específicos através dos quais os trabalhos de pesquisa são divulgados. Nenhuma ciência ou área do conhecimento humano progrediu sem o concurso desse tipo de publicação e o movimento espírita, desde à época de Kardec, não prescindiu dessa importante ferramenta de divulgação e desenvolvimento.

Hoje, os periódicos espíritas têm contribuído com muita eficiência para que sejam criados e mantidos os laços entre os espíritas. De vários anos pra cá, o interesse do movimento espírita no aspecto científico do Espiritismo cresceu bastante em decorrência do desenvolvimento natural das ciências ordinárias. Cresceu, também, a preocupação de vários companheiros espíritas em buscar concordâncias entre os conceitos espíritas e aqueles oriundos das novas teorias como, por exemplo, os da Física.

Entretanto, o processo editorial atual de publicação de artigos e livros espíritas não permite que os editores e responsáveis pelas publicações possam avaliar, com segurança, a parte técnica do conteúdo das mesmas, se limitando a verificar o aspecto doutrinário. *O exame raciocinado* dos novos fatos e teorias (como Kardec recomendou no trecho acima) não está ocorrendo pois é impossível, nos dias de hoje, que um editor tenha formação em diversos campos do conhecimento.

Assim, sugerimos que os periódicos espíritas que publiquem artigos e matérias de teor científico, adotem o chamado processo de *análise por pares*, explicado na aula anterior. Isso permitiria que o *exame raciocinado* de todo material científico pudesse ser realizado prevenindo o Movimento Espírita contra possíveis *excessos de credulidade e de cepticismo* (parafraseando Kardec) com relação aos conteúdos de ordem técnicos e científicos. O Boletim do GEAE, de forma informal (e inédita no Movimento Espírita), já vem realizando esse tipo de processo, seja através da análise que os membros do Conselho Editorial podem realizar, de acordo com a especialidade de cada um, seja através de pedidos de análise junto a companheiros espíritas com formação e experiência em determinada área específica do conhecimento.

Estamos vivendo um momento na História onde os conhecimentos estão muito desenvolvidos e crescem de forma muito rápida e especializada. Somente os profissionais de uma determinada área podem realizar um *exame raciocinado*, como mencionado e recomendado por Kardec, de uma proposta ou idéia nova que relacione o Espiritismo a tal área.

É preciso lembrar que o trabalho de divulgação do Espiritismo e do desenvolvimento de idéias e conceitos novos está constantemente sendo avaliado pela sociedade e os olhos da crítica são altamente especializados. É preciso que o Movimento Espírita tenha mais certeza sobre tudo aquilo que diz e publica. O próprio progresso no conhecimento requer que cada pesquisador e estudioso espírita busque as informações necessárias para assegurar a validade dos resultados de suas pesquisas. O Movimento Espírita não pode prescindir do *exame raciocinado* a que Kardec se referia e o método de *análise por*

*pares* é um importante auxiliar para que editores e editoras espíritas realizem esse exame raciocinado e ofereçam aos leitores mais certeza sobre o conteúdo divulgado.

Na próxima aula falaremos sobre o valor de um artigo científico em comparação com livros do tipo “texto” e de divulgação científica.

## Referências

- [1] A. F. da Fonseca, Aliança entre Ciência e Religião: Uma contribuição da Matemática 2003, *FidelidadESPÍRITA* 13, pp. 26-29.
- [2] A. F. da Fonseca, Jogo do ultimato e o progresso da Humanidade 2004, *FidelidadESPÍRITA*, submetido para publicação.
- [3] K. M. Page, M. A. Nowak e K. Sigmund, Proceedings of the Royal Society of London B Vol. 267, p. 2177 (2000).
- [4] A. Kardec, Introdução 1858, *Revista Espírita, Jornal de Estudos Psicológicos* 1, pp. 1-6.

## Aula 6

### Física e Espiritismo I – Propriedades da matéria; A diferença científica entre livros e artigos

#### 1 – Propriedades da matéria

Nas aulas anteriores, falamos sobre o conceito de Ciência, sobre pesquisas puramente espíritas e pesquisas multidisciplinares, isto é, que envolvem conceitos de alguma disciplina científica e o Espiritismo. Hoje, iniciaremos uma série de aulas sobre as contribuições e problemas, acertos e equívocos no uso de conceitos da Física na tentativa de explicar ou entender alguns conceitos Espíritas. Na aula de hoje, falaremos sobre as afirmativas dos Espíritos Superiores, contidas em *O Livro dos Espíritos*<sup>[1]</sup>, que só podem ser entendidas com o intermédio da teoria conhecida como Mecânica Quântica.

Vejamos as seguintes questões de *O Livro dos Espíritos*<sup>[1]</sup>:

22. *Define-se geralmente a matéria como sendo o que tem extensão, o que é capaz de nos impressionar os sentidos, o que é impenetrável. São exatas estas definições?*

“Do vosso ponto de vista, elas o são, porque não falais senão do que conheceis. Mas a matéria existe em estados que ignorais. *Pode ser, por exemplo, tão etérea e sutil que nenhuma impressão vos cause aos sentidos.* Contudo, é sempre matéria. Para vós, porém, não o seria.” (Grifos nossos).

Como exemplo do que está grifado acima, sabemos hoje da existência de um tipo de partícula subatômica chamada neutrino. Essa partícula foi descoberta quando se estudou o chamado *decaimento*<sup>3</sup> de um nêutron em um próton mais um elétron. Ela é tão leve e interage tão pouco com a matéria densa que em um único segundo mais de 100 trilhões de neutrinos vindos do sol atravessam nosso corpo sem percebermos. Portanto, como os Espíritos disseram acima, a matéria pode ser tão sutil que nenhuma impressão nos causa.

34. *As moléculas têm forma determinada?*

“Certamente, as moléculas têm uma forma, porém *não sois capazes de apreciá-la.*”

a) - *Essa forma é constante ou variável?*

“Constante a das moléculas elementares primitivas; variável a das moléculas secundárias, que mais não são do que aglomerações das primeiras porque, *o que chamais molécula longe ainda está da molécula elementar.*” (Grifos nossos).

A questão sobre a forma de átomos e moléculas é, de fato, algo impossível de se resolver com precisão. Portanto, mesmo com todo o avanço científico, *somos incapazes de apreciá-la.* A ciência possui modelos para a estrutura e forma dos átomos e moléculas (como o modelo do átomo de Rutherford, que é formado por pequenas esferas (elétrons) que circulam em torno do núcleo, de forma similar a um sistema solar), mas por

---

<sup>3</sup> Um decaimento é um tipo de processo ou reação em que uma partícula se desfaz gerando outras.

razões que a teoria quântica apresenta, é impossível determinar com precisão absoluta a forma, o tamanho ou as dimensões de um átomo ou partícula.

A partícula que delimita a fronteira do átomo é o elétron. Segundo a teoria quântica, é possível calcular a chamada densidade de probabilidade da posição de um elétron em um átomo. Nos locais onde essa densidade de probabilidade é maior, temos maior chance de encontrarmos um elétron. Portanto, a região espacial onde essa densidade de probabilidade atinge seus valores máximos pode ser usada como definição para os limites espaciais de um átomo. Por exemplo, a região espacial onde há maior probabilidade de encontrarmos o elétron quando ele está na chamada camada K (que representa o estado quântico em que o elétron possui menor energia) possui a forma de uma *casca esférica*. Na camada L, temos outro tipo de formato para essa região e assim por diante. O conjunto de todas as regiões onde os elétrons tem mais probabilidade de serem encontrados é chamado de *nuvem eletrônica* de um átomo. Através dela podemos definir a forma espacial do átomo. Notem que isso define apenas a forma *mais provável* pois, na verdade, os elétrons em torno de um núcleo podem ocupar regiões diferentes do espaço.

Quanto mais primitiva, ou melhor, mais simples é uma molécula, mais simples é a função densidade de probabilidade associada à sua nuvem eletrônica o que, por sua vez, torna mais simples a sua forma de acordo com a definição apresentada. Moléculas mais complexas como as proteínas, por exemplo, admitem muitos tipos de formas, onde cada uma delas corresponde a algum tipo de função química ou biológica.

36. *O vácuo absoluto existe em alguma parte no Espaço universal?*

“Não, não há o vácuo. *O que te parece vazio está ocupado por matéria que te escapa aos sentidos e aos instrumentos.*” (grifos nossos).

O neutrino que é produzido em reações nucleares dentro de uma estrela viaja por enormes distâncias no Universo sem quase interagir com nenhum outro objeto físico. Só isso já bastaria para confirmar o fato de que o que nos parece o vazio (o espaço interestelar) está ocupado por matéria que escapa aos nossos instrumentos.

Mas o chamado Princípio de Incerteza de Heisenberg levou a uma descoberta ainda mais fascinante: é possível a ocorrência de processos de criação e destruição de partículas em um curto intervalo de tempo. Nas proximidades de um núcleo pesado, partículas surgem e desaparecem literalmente do nada desde que esse processo seja suficientemente rápido. Portanto, em regiões que deveriam estar vazias de matéria, ocorre constantemente esse processo de criação e destruição de partículas “enchendo” o vazio com partículas de matéria que, a rigor, escapa aos nossos sentidos.

## 2 – Diferença científica entre livros e artigos

No Movimento Espírita, o livro possui um papel extremamente importante na difusão dos conhecimentos espíritas. Obras mediúnicas psicografadas por Chico Xavier, Divaldo P. Franco, Raul Teixeira e outros, se tornaram leitura necessária a todo aquele que deseja não só estudar profundamente os conceitos espíritas, mas também trabalhar na seara espírita de modo eficiente.

Já em Ciência, o livro também possui um papel importante tanto na divulgação quanto no ensino. No entanto, livros de divulgação e livros texto destinados aos estudantes possuem *status* diferentes e se originam de forma diferente. Livros de divulgação como, por exemplo, aqueles que o famoso físico Stephen Hawking e outros cientistas

escrevem, têm como objetivo esclarecer o público leigo sobre um determinado assunto científico. Um livro texto é aquele que resultou de muitos trabalhos de pesquisa em determinada área e que de tanto serem confirmados, se tornaram básicos a ponto de fazerem parte da grade curricular de um curso científico. O livro texto, apesar de possuir uma forma didática de expor o conhecimento, não se dedica ao público leigo e quase sempre requer do leitor (o estudante) algum conhecimento adquirido em determinados métodos de análise. Por exemplo, os livros texto de Física requerem que o estudante já tenha algum domínio em cálculo diferencial e integral. Mas o ponto mais importante é que os livros texto sobre determinado assunto só surgem após a publicação de inúmeros artigos científicos sobre um determinado assunto demonstrando que o mesmo está bem estabelecido e possui muitas aplicações. O livro texto não contém opiniões de seus autores pois deve refletir apenas o conhecimento científico em sua forma mais simples e segura. Já o livro de divulgação, se por um lado possui algumas informações científicas, por outro, contém muitas opiniões, pensamentos próprios e toda uma série de reflexões pertencentes ao autor e que não constituem resultados de algum trabalho de pesquisa.

Portanto, o valor de um livro de divulgação científica é muito menor do que o de um livro texto no tocante ao conteúdo científico ou a validade do conteúdo científico. Ao escrever um conceito científico em termos compreensíveis ao leitor leigo em ciência, importantes partes do próprio conceito se perdem pelo simples fato de que a linguagem técnica, muitas vezes, é a única que o representa de forma precisa. As editoras, quase sempre, publicam esses livros com objetivo de obter lucros e não estão preocupadas (nem são obrigadas a tal) com a veracidade científica do que é publicado. Já para publicar um livro texto, há que verificar se os autores seguiram a risca os resultados científicos confirmados pela comunidade científica através de diversas publicações científicas.

Como exposto em aula anterior (aula 4, Boletim nº 486), os artigos científicos passam por um processo de avaliação conhecido como *análise por pares*. Nesse processo, cada artigo é submetido a um ou mais *árbitros* anônimos para apreciação e emissão de um parecer positivo ou negativo quanto à publicação do mesmo de acordo com critérios exclusivamente científicos. Isso permite que os resultados dos artigos publicados tenham alguma validade dentro de determinados limites científicos. Com o tempo, as pesquisas são confirmadas ou refutadas através de novos artigos, de autoria de outros cientistas e isso vai consolidando o conhecimento a respeito de determinada área ou assunto.

Em contrapartida, existem os periódicos destinados a publicação de artigos de divulgação científica, isto é, destinados ao público leigo. Temos, por exemplo, a revista *Scientific American* <sup>[2]</sup>, com sua versão em português <sup>[3]</sup>, a seríssima revista *Pesquisa FAPESP* <sup>[4]</sup> e outras mais antigas e conhecidas como a *Super Interessante* <sup>[5]</sup>, etc. Apesar da subjetividade referente às opiniões dos autores ser um pouco menor nesses artigos de divulgação do que num livro de divulgação, as explicações dos conceitos científicos são feitas, também, de forma “mastigada” o que as tornam explicações incompletas. Portanto, artigos científicos têm muito mais valor científico do que artigos de divulgação científica. Raramente artigos de divulgação científica são citados em artigos científicos e, mesmo assim, isso acontece apenas com algumas poucas revistas de divulgação como a prestigiada *Scientific American*.

Portanto, em Ciência, podemos hierarquizar as publicações de acordo com o seu valor científico em: 1) livros texto; 2) artigos científicos; 3) artigos de divulgação científica; e 4) livros de divulgação científica.

Na próxima aula, comentaremos as implicações dessas diferenças em trabalhos de pesquisa espírita.

## Referências

- [1] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [2] <http://www.sciam.com>
- [3] <http://www2.uol.com.br/sciam>
- [4] <http://revistapesquisa.fapesp.br>
- [5] <http://super.abril.com.br>

## Aula 7

### Física e Espiritismo II – Energia e matéria; Referências científicas na pesquisa espírita

#### 1 – Energia e matéria

Na aula anterior comentamos sobre como a teoria quântica da matéria confirma algumas afirmativas feitas pelos espíritos sobre as propriedades da matéria, em resposta a algumas questões de *O Livro dos Espíritos*<sup>[1]</sup>. Aqui comentaremos sobre um conceito associado à matéria, freqüentemente lembrado em textos espíritas: a energia. Ao tempo de Kardec, energia e matéria eram conceitos dissociados e somente no início do século passado, ambos os conceitos foram conectados. Isso decorre da Teoria da Relatividade, ilustrada pela célebre equação de Albert Einstein:  $E = mc^2$ . Essa equação demonstra a equivalência em energia de determinada porção de matéria cuja massa vale  $m$ .<sup>4</sup> Como  $c^2$  é um número relativamente elevado (da ordem de  $10^{11} \text{ km}^2\text{s}^{-2}$  em unidades do Sistema Internacional), uma pequena quantidade de massa contém uma grande quantidade de energia.

Ao tempo de Kardec, o conceito de energia era algo independente do conceito de matéria. Isso pode ser verificado através dos teoremas ou leis de conservação, em Física Clássica, para a energia total e para a quantidade de massa em um sistema isolado. Energia e massa eram conservados de forma separada em cada fenômeno físico. Contudo, com a Teoria da Relatividade, energia e matéria se tornaram ligadas, e um novo teorema surgiu: a lei de conservação de massa-energia. Além da energia associada ao movimento, a chamada *energia de repouso* de um objeto tem que ser levada em consideração nos fenômenos em que a teoria clássica não vale. Experimentos modernos constataram que tanto a matéria pode ser transformada em energia quanto a energia pode se transformar em matéria. Isso demonstra que a matéria não é, em sua essência, algo sólido e denso como os nossos cinco sentidos nos fazem pensar. Ela tem que ser algo muito mais sutil e dinâmico para que possa se transformar em algo que é, por natureza, sutil e dinâmico.

É mais apropriado dizer, portanto, que energia e matéria são dois “estados” de um mesmo elemento universal. O Espiritismo fornece uma informação que se encaixa perfeitamente a isso ao dizer que toda a matéria que conhecemos decorre de um elemento primitivo batizado de Fluido Universal. Desde que matéria pode se transformar em energia e vice-versa, concluímos diretamente que a energia também é algo que decorre de alguma transformação do Fluido Universal.

Isso nos leva a uma interessante conclusão espírita: se energia é algo de natureza material, a essência do Espírito (ou princípio inteligente) não pode ser energética. Segundo os espíritos (questões 27 e 79 de *O Livro dos Espíritos*<sup>[1]</sup>), existem dois princípios gerais no Universo: um elemento primitivo material (Fluido Universal) do qual decorre tudo o que chamamos de matéria; e um princípio inteligente do qual se indivi-

---

<sup>4</sup>  $m$  aqui, se refere à *massa de repouso* da partícula, isto é, a massa medida num referencial inercial que esteja em repouso com relação a ela.

dualizam os espíritos. Como o princípio inteligente não pode estar sujeito às leis que regem o comportamento da matéria, ele não pode ter natureza energética pois estaria suscetível às leis que regem as diversas transformações de energia. Em outras palavras, se o espírito fosse, em sua essência, uma outra forma de energia ele estaria sujeito à processos que poderiam transformá-lo em outras formas de energia ou mesmo em matéria já que, como vimos, energia pode ser transformada em matéria. Este comentário serve de apoio para analisarmos uma afirmativa do nosso amigo Chico Xavier: “*espírito e energia são a mesma coisa*” (ver página 25 da referência <sup>[2]</sup>). Como podemos verificar, perante conhecimentos atuais em Física, essa afirmativa está em desacordo com a Doutrina Espírita e a recomendação de Emmanuel é ficarmos com o Espiritismo.

Um ponto muito importante sobre a idéia de energia e matéria é que a realidade material que os nossos sentidos nos fazem perceber à nossa volta é verdadeiramente ilusória. A matéria possui uma estrutura cujas partes possuem propriedades diferentes do que estamos acostumados a perceber. Para nós espíritas, a matéria é uma transformação de uma dada porção de Fluido Universal que, por natureza, é o elemento material mais sutil disseminado pelo Universo. Para os cientistas, a matéria é algo misterioso. Levando-se em conta o desenvolvimento da teoria quântica da matéria, os cientistas não podem mais dizer com precisão o que é ou em que consiste aquilo que se chama matéria. O que é um elétron ou um quark? Ninguém sabe por enquanto. Apenas sabemos que eles existem, possuem determinadas propriedades físicas e obedecem a determinadas leis. A visão científica do mundo material se alterou bastante desde o tempo de Kardec e essa mudança é positiva pois a matéria, hoje, é vista como algo mais dinâmico e sutil.

Nas próximas aulas, iniciaremos a discutir se os fenômenos mediúnicos podem ou não ser chamados de quânticos.

## 2 – Referências científicas na pesquisa espírita

Na aula anterior comentamos sobre a diferença de valor científico entre um livro texto, um artigo científico, um artigo de divulgação e um livro de divulgação. A partir desta aula, iniciaremos a falar sobre o uso dessas fontes de informação na pesquisa espírita.

Pretendemos analisar o valor científico <sup>5</sup> de um trabalho de pesquisa espírita que utiliza conceitos de outras áreas do conhecimento. Em outras palavras, desejamos desenvolver critérios que possam guiar os estudiosos e pesquisadores espíritas em seus trabalhos. Não estamos considerando os trabalhos que apenas citam ou retransmitam os resultados recentes de outras pesquisas. Muito menos, estamos considerando aqui as idéias e especulações baseadas na opinião pessoal (mesmo a de um cientista) ou com base em alguma intuição pessoal. Estamos considerando o caso em que um trabalho de pesquisa resultará em conhecimento novo, mesmo que simples, ou em uma nova análise de um assunto já conhecido. Em outras palavras, estamos tratando de uma contribuição real ao conhecimento espírita, mesmo que seja algo simples (a simplicidade é amiga da ciência). Além de estarem em acordo com o Espiritismo e com as ciências básicas que foram utilizadas, as idéias decorrentes de um trabalho de pesquisa espírita devem ser úteis para o progresso da Humanidade, mesmo que, repetimos, se trate de algo simples.

---

<sup>5</sup> Aliás, esse é um dos objetivos desse conjunto de aulas sobre Ciência e Espiritismo: fornecer subsídios diversos para o pesquisador espírita avaliar a qualidade de seu trabalho de pesquisa espírita.

Por essa razão, é extremamente importante saber se a base que estamos estudando e usando para construir o conhecimento é sólida. Se o assunto de estudo espírita envolver questões de ordem científica, as diferenças de valor científico entre livros e artigos, apresentadas na aula anterior (Boletim nº 488) pode determinar o grau de validade ou utilidade daquilo que produzimos. Se, por exemplo, utilizarmos somente livros de divulgação como base de nossas pesquisas, aumentamos a probabilidade de ter o valor dos nossos resultados reduzido a mera especulação pois o conteúdo desses livros é bastante mesclado de opiniões e pontos de vista de seus autores. Se, ao menos, conhecermos profundamente a área científica relacionada com o(s) livro(s) de divulgação utilizado(s), poderemos separar o que é opinião do autor dos conceitos científicos presentes no(s) livro(s). Certamente, que isso transparecerá no trabalho e precisamos estar seguros do nosso conhecimento para não cometer equívocos de ordem científica.

Essa é, apenas, uma face do problema sobre conhecer a fundo aquilo que pretendemos estudar. Muitas vezes nos interessamos em estudar coisas que não são de nossa especialidade e apesar de termos capacidade de aprender qualquer coisa, não será com fontes bibliográficas destinadas à divulgação pública (livros e artigos de divulgação) que nos tornaremos especialistas e conhecedores profundos de uma área qualquer do conhecimento.

Por isso recomendamos aos que pretendem escrever artigos ou livros para o público espírita sobre temas ligados a tópicos científicos que desconhecem, que procurem fontes básicas de reconhecido valor científico (livros texto e artigos científicos) para embasar o seu estudo; ou procure profissionais cientistas na área do assunto que se deseja estudar para consulta, ajuda e orientação.

Vejamos o ponto de vista de Kardec:

Ao dizer que um cientista não tem autoridade para ajuizar se a Doutrina Espírita é correta ou não, simplesmente, por ser um cientista, sem querer o Codificador nos fornece um valioso argumento com relação aos cuidados com os trabalhos de ordem científica. No item VII da Introdução de *O Livro dos Espíritos* <sup>[1]</sup> Kardec diz: “Com relação às coisas notórias, a opinião dos sábios é, com toda razão, fidedigna, porquanto eles sabem mais e melhor do que o vulgo.” Mais adiante, nesse mesmo parágrafo, ele diz: “Assim, pois, consultarei, do melhor grado e com a maior confiança, um químico sobre uma questão de análise, um físico sobre a potência elétrica, um mecânico sobre uma força motriz.” Diante do grande desenvolvimento e da enorme complexidade atingida em todas as áreas do conhecimento, é mais prudente que os especialistas de cada área analisem como os conceitos de sua área se ligam (ou não) com o Espiritismo.

Muitas vezes somos incapazes de ler e entender os livros texto por causa da linguagem técnica e do emprego de notação especializada. É mais fácil para nós lermos artigos ou livros de divulgação. Certamente, há muitas informações úteis em livros e artigos de divulgação, que podem servir de *insight* para algumas idéias espíritas. Mas o trabalho científico requer algo mais do que apenas o *primeiro insight*. Além disso, em face do volume do conhecimento adquirido e da enorme tendência mundial para justificar atividades místicas de forma científica, *a situação pode ser comparada a um campo onde procuramos determinada erva sem conhecermos quase nada sobre ela e sobre outras plantas*. A chance de colhermos um joio acreditando ser a erva é muito grande quando consultamos livros de divulgação sem termos base mais aprofundada sobre o assunto. E, se não temos condições de avaliar se algo é cientificamente correto ou não, a recomendação espírita é que “*mais vale repelir 10 verdades que admitir uma só mentira, uma só teoria falsa*” (Espírito de Erasto no item 230 da ref. <sup>[3]</sup>, e ref. <sup>[4]</sup>).

Notem que os comentários acima não sugerem que não se deve ler essa ou aquela obra; esse ou aquele determinado tipo de publicação. A recomendação que estamos fazendo aqui diz respeito ao significado da palavra “discernir” presente na seguinte afirmativa de Paulo de Tarso “Discerni tudo e ficai com o que é bom” (1 Ts 5,21). A dificuldade é que em matéria de ciência, em geral, não temos base segura para “discernir tudo”.

Na próxima aula citaremos alguns exemplos de pesquisa espírita ou de interesse espírita que possuem valor científico.

## Referências

- [1] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [2] M. S. Maior, *Por trás do véu de Isis. Uma investigação sobre a comunicação entre vivos e mortos*, Editora Planeta, (2004).
- [3] A. Kardec, *O Livro dos Médiuns*, Editora FEB, 62ª Edição (1996).
- [4] A. Kardec, *Revista Espírita* 8, p.257, (1861).

## Aula 8

### Física e Espiritismo III – Análise dos fenômenos espíritas; Exemplos de pesquisas com valor científico

#### 1 – Análise dos fenômenos espíritas

Nas últimas aulas, comentamos a respeito da relação entre energia e matéria e como a teoria quântica nos leva a compreender algumas questões de *O Livro dos Espíritos* <sup>[1]</sup>. Hoje, iniciaremos uma importante discussão sobre os fenômenos espíritas, analisando se eles teriam ou não características “quânticas”. Por fenômeno espírita estamos querendo dizer os fenômenos que se caracterizam pela mediunidade de efeitos inteligentes e de efeitos físicos. Nesta aula, lembraremos algumas características dos fenômenos mediúnicos à luz do Espiritismo e comentaremos sobre algumas características dos fenômenos quânticos. Na próxima aula, analisaremos se os fenômenos espíritas são ou não quânticos.

A característica básica da mediunidade de efeitos inteligentes, incluindo a intuição, é a forma como os espíritos se comunicam.

Segundo os espíritos, em resposta à questão número 282 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[1]</sup>:

282. *Como se comunicam entre si os Espíritos?*

"Eles se vêem e se compreendem. A palavra é material: é o reflexo do Espírito. *O fluido universal estabelece entre eles constante comunicação; é o veículo da transmissão de seus pensamentos*, como, para vós, o ar o é do som. É uma espécie de telégrafo universal, que liga todos os mundos e permite que *os Espíritos se correspondam de um mundo a outro.*" (Grifos nossos).

A mesma explicação pode ser encontrada para o mecanismo de ação da prece (item 10 do cap. XXVII do Evangelho Segundo o Espiritismo <sup>[2]</sup>). Os fenômenos de efeitos físicos requerem a presença de médiuns com uma aptidão especial (Cap. II da Segunda Parte de *O Livro dos Médiuns* <sup>[3]</sup>) para fornecerem fluidos ditos *animalizados*. A mesma referência acima define as manifestações físicas como aquelas “que se traduzem por efeitos sensíveis, tais como ruídos, movimentos e deslocação de corpos sólidos.” Para ressaltar melhor uma característica que nos interessa em nossa análise, vamos estudar a explicação dada pelo espírito de Erasto para o fenômeno de transporte (itens de 96 a 99 de *O Livro dos Médiuns* <sup>[3]</sup>). Segundo Erasto, esse fenômeno requer a combinação dos fluidos do espírito com o fluido vital do médium. Vamos transcrever uma das perguntas de Kardec sobre o assunto, feitas a um espírito que se prestou a realizar o fenômeno de transporte de flores, e ao espírito de Erasto. A resposta de Erasto contém um ponto importante para nós:

8ª – Será possível trazer flores de outro planeta?

"Não; a mim não me é possível."

– (A Erasto) Teriam outros Espíritos esse poder?

"Não, isso não é possível, em virtude da diferença dos meios ambientes."

Essa questão é interessante porque se não é possível trazer um objeto de outro planeta em virtude das diferenças na atmosfera fluídica entre a Terra e o planeta, podemos deduzir diretamente que o fenômeno de transporte não ocorre por meios instantâneos e imateriais. O fenômeno requer que o espírito vá até o local onde se encontra o objeto e, de alguma forma, traga-o consigo *viajando através do espaço* até o ponto onde ele o apresentará. Vejamos, agora, algumas características importantes dos fenômenos quânticos. Não é nosso objetivo expor uma longa explicação de todas as propriedades dos sistemas quânticos. O leitor que se interessar pelo assunto poderá estudá-lo profundamente em livros textos como o da referência <sup>[4]</sup>. Aqui, exporemos as idéias básicas que forem necessárias para nossa análise.

A primeira característica importante para nós (chamemo-la C1) é o fato de que ao nível microscópico, as trocas de energia somente ocorrem através de quantidades finitas pequenas (os quanta) de energia. No limite macroscópico, as quantidades de energia são tão grandes em comparação com os fenômenos em escala microscópica, que tudo funciona como se as trocas de energia fossem feitas com qualquer quantidade.

A segunda característica (chamemo-la C2) é a chamada *dualidade onda-partícula*, isto é, ora um objeto se comporta como se fosse uma onda; ora se comporta como se fosse uma partícula. Isso depende da forma como o observador prepara o experimento. Interpretações posteriores da Mecânica Quântica consideram que isso é uma consequência do chamado Princípio da Complementaridade que diz que a realidade nunca pode ser percebida em todas as suas características, mas que as várias formas se “complementam” na descrição da realidade. A terceira característica (chamemo-la C3) decorrente do aspecto ondulatório dos fenômenos quânticos, é a propriedade conhecida como *não-localidade*. Alguns fenômenos como o chamado *colapso da função de onda*, o *salto quântico* e o chamado *emaranhamento* de duas ou mais partes de um sistema, apresentam a característica não-local. Nesses fenômenos, a própria partícula ou alguma informação relacionada ao sistema é transferida de um lugar para outro do espaço de forma instantânea sem que tenha havido ocupação dos espaços intermediários nesse deslocamento. Essas características decorrem das propriedades daquilo que chamamos *função de onda* do sistema. Segundo a interpretação de Copenhague da Mecânica Quântica, atualmente mais aceita, o quadrado do módulo da função de onda de um sistema quântico contém a informação sobre as probabilidades de ocorrência para os valores das diversas grandezas físicas que o sistema pode apresentar em uma determinada medida experimental. Discutiremos, em aula futura, como essa característica probabilística pode gerar um conflito com um importante princípio espírita caso atribuamos ao espírito ou a Deus a existência de uma função de onda. Na próxima aula faremos a análise dos fenômenos espíritas com base nas características dos fenômenos quânticos acima apresentados.

## 2 – Exemplos de pesquisas de interesse espírita com valor científico

Na aula anterior fizemos uma orientação com relação a busca de bibliografia com maior valor científico para os trabalhos de pesquisa de ordem científica, de interesse espírita. Tais bibliografias se justificam quando o trabalho de pesquisa visa trazer contribuições reais ao conhecimento espírita. Se a intenção é apenas divulgar outras pesquisas científicas e teorias novas ou expor idéias particulares baseadas em intuição ou opinião (deixando claro que se tratam de idéias ou opiniões apenas, sem valor científico), o rigor que comentamos não necessita ser tão severo já que esse tipo de trabalho ou

texto não tem nenhum valor científico. Opinião, por mais respeitável que seja, por si só não tem valor científico. Faz parte do nosso estudo, aprender a discernir esse tipo de publicação daquela resultante de um trabalho de pesquisa mais elaborado.

Para não ocupar muito espaço vamos citar alguns exemplos de pesquisas de interesse espírita que possuem valor científico em função da qualidade das citações utilizadas e dos métodos e argumentos empregados no trabalho de pesquisa.

As pesquisas citadas na aula 4 (Boletim nº 486) na área médica, são bons exemplos de trabalhos de pesquisa mais elaborados. Como se pode perceber, os autores possuem formação acadêmica e científica na área em questão, o que favorece a realização do trabalho em moldes mais científicos. A área médica, ao nosso ver, é muito promissora para pesquisas de interesse espírita por lidar diretamente com o ser humano.

Os exemplos que apresentamos na aula 5 (Boletim nº 487) sobre contribuições da matemática, são trabalhos voltados para a divulgação no meio espírita de pesquisas científicas na área de Matemática Aplicada cujas conseqüências são de interesse espírita. Buscamos citar algumas referências originais (artigos científicos) dos trabalhos de pesquisa para que o leitor possa verificar que se tratam de pesquisa profissional e para que nosso trabalho tenha o respaldo científico.

Um conjunto de artigos de grande valor científico, filosófico e doutrinário são de autoria do Prof. Silvio Chibeni. Eles podem ser obtidos na *homepage* da referência <sup>[5]</sup>.

Alguns outros trabalhos serão apresentados em aulas futuras de acordo com a oportunidade. Na próxima aula comentaremos, a título de exemplo, sobre as pesquisas do Dr. Masaru Emoto com os cristais da água. Esse trabalho tem sido considerado por muitos grupos espiritualistas (incluindo os espíritas) como sendo cientificamente comprovado quando esse não é o caso.

## Referências

[1] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).

[2] A. Kardec, *O Evangelho Segundo o Espiritismo*, Editora FEB, 112ª Edição, Rio de Janeiro (1996).

[3] A. Kardec, *O Livro dos Médiuns*, Editora FEB, 62ª Edição, Rio de Janeiro (1996).

[4] R. Eisberg, R. Resnick, *Física Quântica, Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas*, Tradução de Paulo Costa Ribeiro, Enio Frota da Silveira e Marta Feijó Barroso, Editora Campus, 21ª Tiragem, (2003).

[5] <http://www.geocities.com/Athens/Academy/8482/>

## Aula 9

### Física e Espiritismo IV – Fenômenos espíritas: clássicos ou quânticos? Pesquisa sobre os cristais da água

#### 1 – Fenômenos espíritas: clássicos ou quânticos?

Na aula anterior (Boletim nº 490), apresentamos algumas características dos fenômenos espíritas, especialmente, os fenômenos mediúnicos inteligentes e de efeitos físicos. Apresentamos, também, algumas propriedades dos fenômenos quânticos que caracterizam o mundo microscópico. Chamamos de C1, C2 e C3 as características relacionadas com a quantização da troca de energia, dualidade onda-partícula e não-localidade, respectivamente. Pedimos aos leitores que leiam novamente a aula anterior antes de prosseguir de modo a perceberem mais claramente os argumentos que serão apresentados a seguir.

Tanto a mediunidade de efeitos inteligentes quanto a de efeitos físicos não podem ser analisadas sob os aspectos relacionados às características C1 e C2. Primeiramente porque eles são macroscópicos, isto é, os volumes de informação nos efeitos inteligentes, e do objeto utilizado nos efeitos físicos são macroscópicos. Todos esses fenômenos envolvem processos de trocas e interações fluídicas em quantidades macroscópicas. Portanto, a característica C1 é impossível de ser medida ou inferida pois não temos como avaliar se as trocas fluídicas ocorrem de forma quantizada ou em pacotes múltiplos de alguma quantidade pequena (um quantum) nos fenômenos mediúnicos.

A característica C2 também não pode ser avaliada pois é impossível testar se esses fenômenos possuem características duais com relação a alguma propriedade ou característica qualquer. No caso da matéria, os efeitos do tipo “onda” para objetos macroscópicos são muitas ordens de grandeza menores do que os efeitos do tipo “partícula” e, por isso, não são percebidos. Mesmo que os fluidos em sua estrutura íntima possuam a característica C2 jamais poderemos senti-la nos fenômenos mediúnicos porque eles são macroscópicos.

A característica C3 (não-localidade) é aquela que gera mais confusão entre nós. O aspecto “sutil” relacionado com a C3, apresentado por alguns fenômenos quânticos, tem chamado a atenção do Movimento Espírita. Porém, como veremos adiante, os fenômenos espíritas, de acordo com a Doutrina Espírita, não são não-locais.

Primeiramente, vamos analisar a questão 282 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[1]</sup>. Segundo os espíritos, é através do Fluido Universal que os espíritos se comunicam, ou seja, ele é o veículo da transmissão do pensamento. Se existe um veículo de transmissão para a informação, então esse fenômeno é local e, portanto, ocorre dentro de um intervalo de tempo e espaço. Por mais rápido que seja o fluxo de idéias de um espírito para o médium, ele não ocorre de forma instantânea. Por mais sutil que seja o processo de comunicação através do pensamento, ele se utiliza do fluido universal como meio de propagação, “como, para vós, o ar o é do som”(questão 282), que é uma característica de fenômeno clássico local. O fenômeno não-local é caracterizado por ocorrer sem o intermédio de nenhum meio ou fluido.

Além disso, o fenômeno de não-localidade que pode ocorrer entre duas ou mais partes de um sistema quântico, jamais poderá ser usado como meio de transmissão de informação, como as ondas eletromagnéticas são o meio de transmissão de informação no telefone celular, por exemplo. Desde que no fenômeno mediúnicamente inteligente ou de efeitos físicos, alguma informação é transmitida do desencarnado para um ou mais encarnados, então esse fenômeno não ocorre por intermédio de um processo não-local.

Ainda a título de demonstração de que a não-localidade realmente não faz parte das explicações dadas pelos espíritos, vejamos a seguinte questão de *O Livro dos Espíritos* [1]:

89. *Os Espíritos gastam algum tempo para percorrer o espaço?*

“Sim, mas fazem-no com a rapidez do pensamento.”

Essa questão diz que por mais rápido sejam os espíritos, eles possuem velocidade finita, isto é, eles gastam algum tempo para percorrer o espaço. Isso, portanto, é uma característica de fenômeno local. O movimento dos espíritos é um fenômeno local. Para ser um fenômeno não-local é necessário que o deslocamento ocorra de forma instantânea.

Agora, vamos analisar a explicação dada pelo espírito de Erasto para a mediunidade de transporte (ver aula anterior). Se nenhum espírito pode trazer uma flor de um outro planeta por causa da diferença de ambiente fluídico, então isso significa que o espírito, nesse tipo de fenômeno, precisa se deslocar até o local onde o objeto está presente. Ele deve combinar seus fluidos com os fluidos materializados e atuar sobre o objeto para então trazê-lo. Isso é uma característica de fenômeno local. A forma ou os mecanismos físicos pelos quais o fenômeno ocorre são desconhecidos no momento. Talvez, esses mecanismos envolvam propriedades quânticas da matéria física densa e/ou da matéria fluídica, mas somos incapazes de verificar isso com base somente na Doutrina Espírita ou mesmo nos fenômenos em si. Em aulas futuras, falaremos sobre como definir um projeto de pesquisa espírita apropriado para investigar um problema como esse.

Nossa conclusão, com base na Doutrina Espírita, é que os fenômenos espíritas não são quânticos e não podemos inferir se suas propriedades decorrem de aspectos quânticos seja dos fluidos, seja da matéria. Esses fenômenos são, simplesmente, clássicos. Isso, nem de longe, compromete o valor do Espiritismo tanto como doutrina quanto como disciplina científica. A título de informação, a Mecânica Clássica ainda é muito utilizada no estudo de diversos fenômenos naturais como, por exemplo, a vida. Sistemas físicos cujas dimensões são macroscópicas, como os seres vivos, não podem ser estudados diretamente com a teoria quântica pois ela é intratável computacionalmente, nesses casos. Portanto, não existe nada de vergonhoso em reconhecer que os fenômenos espíritas são explicados a partir de conceitos clássicos. Isso tem muito mais valor científico do que a proposição e repetição, sem compreensão, de afirmativas que envolvam terminologias e/ou conceitos oriundos de teorias quânticas modernas. Se por um lado as pessoas em geral são incapazes de avaliar essas afirmativas, as pessoas que possuem formação científica facilmente percebem os equívocos das mesmas e podem se desinteressar do Espiritismo por causa de um engano.

É importante frisar que assim como alguns fenômenos macroscópicos da matéria decorrem das propriedades quânticas da estrutura microscópica da mesma, é perfeitamente possível que algumas propriedades dos fluidos espirituais decorram de propriedades de sua estrutura íntima. Isso é bem diferente do que expomos aqui! Uma coisa é a formulação de uma teoria que explique o comportamento de um determinado tipo de objeto em uma escala de tamanho macroscópica. Outra coisa, é buscar explicar as pro-

priedades macroscópicas de um sistema em termos das propriedades microscópicas das diversas partes que compõem o mesmo. Segundo a história da ciência, as teorias para a estrutura da matéria só vieram depois das teorias clássicas. Portanto, é preciso que trabalhem primeiro em descortinar todas as propriedades macroscópicas dos fluidos espirituais para então buscarmos desenvolver alguma teoria para a estrutura microscópica que explique essas propriedades. Foi dessa forma que a ciência chegou até a teoria quântica da matéria e justamente o fato de explicar algumas propriedades macroscópicas é que conferiu o valor sólido que a teoria quântica apresenta.

André Luiz, em *Mecanismos da Mediunidade*, tenta fazer uma analogia entre a estrutura da matéria fluídica e os mecanismos dos fenômenos mediúnicos. Mas, como veremos em aula futura, as analogias de André Luiz não incluem a consideração de que os fenômenos mediúnicos são não-locais.

Na próxima aula, analisaremos a idéia de que Deus ou o Espírito seria uma “função de onda”.

## 2 – Pesquisa sobre os cristais da água – sem valor científico (por enquanto)

Na aula anterior comentamos sobre algumas pesquisas cujo valor científico se revela pela forma de análise do assunto e da qualidade da bibliografia utilizada.

Aqui, vamos comentar um exemplo de trabalho espiritualista que ainda não possui respaldo científico. Se trata das pesquisas realizadas pelo Dr. Massaru Emoto sobre a cristalização da água <sup>[3]</sup>.

Segundo Emoto <sup>[3]</sup>, as vibrações absorvidas por uma amostra de água podem ser verificadas através da forma de cristalização das moléculas dessa amostra. Pensamentos, sentimentos, músicas, cores, palavras, etc. atuam sobre a água, de acordo com o Dr. Emoto.

Através de uma busca simples na Internet podemos verificar que o nome do Dr. Emoto é bastante conhecido junto a muitos grupos espiritualistas (incluindo o Movimento Espírita) de todo o mundo. Porém, o trabalho do Dr. Emoto ainda não é conhecido, formalmente, pela comunidade científica. Já explicamos em aulas anteriores a questão sobre a comprovação científica e a necessidade de divulgar a pesquisa científica através de artigos publicados em periódicos científicos que possuem o método de análise por pares. Infelizmente, por enquanto, nenhuma parte do trabalho do Dr. Emoto foi publicada em alguma revista científica. Ele apenas divulga seu trabalho em *homepages* particulares e através de livros de divulgação. Como vimos na aula 6 (Boletim nº 488), livros de divulgação tem pouco valor como referência científica. Por essas razões, o trabalho do Dr. Emoto não pode ser considerado, ainda, como cientificamente comprovado.

Podemos acrescentar uma discussão realizada por nós sobre essa pesquisa com a água <sup>[5]</sup>. A afirmativa do Dr. Emoto de que uma palavra escrita no rótulo de um frasco com uma amostra de água, influencia a forma de cristalização da mesma, é ilógica e contrária à Doutrina Espírita pois sabemos que são os espíritos os agentes que agem sobre os fluidos direcionando-os para atuarem sobre a matéria. Sabemos que a água é suscetível de impregnar-se de fluidos presentes no ambiente ou direcionados a ela por algum encarnado ou desencarnado. Mas dizer que basta escrever uma palavra infeliz para que a água absorva fluidos negativos, é confundir o efeito com a causa <sup>[5]</sup>. Esse é

um exemplo de pesquisa que ainda não possui respaldo científico e que apresenta conclusões doutrinárias equivocadas.

A questão sobre a necessidade de qualquer trabalho de pesquisa ser publicado em revista científica de circulação nacional ou internacional, como passo inicial necessário para uma comprovação ou aceitação científica, é uma idéia que precisa ser melhor esclarecida no meio espírita. Isso pode ser facilmente confundido com a idéia de preconceito, por parte da comunidade acadêmica, com relação a determinados assuntos. Na aula 11, discutiremos essa questão sob um ponto de vista filosófico e prático. Veremos como separar a idéia de ‘comprovação científica’ válida para a sociedade como um todo, da idéia de ‘característica científica’ válida para a Doutrina Espírita. Isso é de suma importância para que nós saibamos nos colocar perante o Movimento Espírita, a sociedade e a comunidade científica.

## Referências

- [1] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [2] A. Kardec, *O Livro dos Médiuns*, Editora FEB, 62ª Edição, Rio de Janeiro (1996).
- [3] M. Emoto, *The Message from Water*, Vol. I, Ed. Hado Kyoiku Sha, (1999).
- [4] <http://www.hado.net> e <http://thank-water.net>
- [5] A. F. da Fonseca, “Mensagem” dos cristais de água: cientificamente NÃO comprovado!, *Jornal Alavanca* 489, p. 3 (2004).

## Aula 10

### Física e Espiritismo V – Deus, Espírito e função de onda

Nas duas últimas aulas, analisamos os fenômenos mediúnicos, concluindo que eles não são fenômenos quânticos, isto é, suas propriedades não são as mesmas dos sistemas materiais quânticos. Hoje, analisaremos se Deus ou o Espírito podem ser caracterizados por aquilo que a teoria quântica chama de função de onda. Para isso, precisamos entender o que significa uma função de onda de acordo com a Mecânica Quântica.

Uma propriedade física de um determinado objeto é representada por aquilo que chamamos de grandeza física, que nada mais é do que uma característica que pode ser medida ou calculada. As dimensões de um objeto, a sua posição no espaço, a temperatura, carga elétrica, etc. são exemplos de grandezas físicas. Para que se possa atribuir um valor numérico a cada uma delas, define-se variáveis matemáticas como, por exemplo,  $x$  e  $v$ , que representam, então, quantitativamente o valor das propriedades posição e velocidade, respectivamente, do objeto em um determinado instante de tempo. A largura e o comprimento de um livro, por exemplo, são grandezas físicas que representam as dimensões lineares laterais do mesmo. Se multiplicarmos a largura pelo comprimento, teremos o valor da grandeza área do livro.

No caso da teoria quântica, *toda* a informação disponível sobre as propriedades físicas de um sistema está contida em uma função matemática batizada de *função de onda*. Este nome advém do fato desta função ter que satisfazer a chamada *equação de onda de Schrödinger* que, por sua vez, representa a dinâmica de qualquer sistema quântico de acordo com um postulado básico da Mecânica Quântica.

Em 1927, Niels Bohr propôs o que hoje conhecemos como a *interpretação de Copenhague* para a Mecânica Quântica, que diz que a função de onda fornece *probabilidades* de obtermos determinados valores numéricos para as grandezas físicas associadas ao sistema. Por exemplo, imagine que o sistema físico seja um átomo de Hidrogênio. Suponha que desejamos medir a posição de um elétron em torno do núcleo. A função de onda do elétron, de acordo com a teoria quântica, prevê que para cada ponto do espaço existe uma probabilidade diferente de encontrar o elétron através de uma medida. Se num determinado instante medirmos a posição do elétron, em instantes seguintes uma outra medida poderá resultar em uma posição muito distante da primeira, de tal forma que não podemos inferir nenhuma correlação entre as duas posições medidas como, por exemplo, imaginar que o elétron se deslocou da primeira posição à outra. Isso é verificado através da realização de múltiplas experiências com sistemas idênticos em que medidas da posição do elétron, em dois instantes diferentes para cada sistema, fornecem valores muito diferentes entre si.

Um outro aspecto que gera muita confusão é que segundo a *interpretação de Copenhague*, antes de realizarmos uma medida, o sistema quântico *não está definido* com relação às suas propriedades físicas. Por exemplo, antes de tentar medir a posição de um elétron, a teoria quântica *não diz* que ele *está* em algum lugar em torno do núcleo em um determinado instante. A teoria diz, apenas, que, em um determinado instante, *existem probabilidades* do elétron estar presente em algum lugar em torno do núcleo. De modo a entendermos esse comportamento da Mecânica Quântica, considere o problema de procurarmos uma pessoa dentro de um quarto escuro. Do ponto de vista da teoria clássica, que explica os fenômenos macroscópicos, a pessoa estará ocupando uma determinada região dentro do quarto, mesmo que não a estejamos vendo. Mas, ao imaginar

uma partícula microscópica dentro de uma caixa, antes de medirmos sua posição dentro dela, a teoria quântica diz que *não podemos* dizer que ela está ocupando uma determinada região da caixa em um determinado instante. Existem, apenas, probabilidades. Às vezes, confunde-se esse conceito com a idéia da partícula estar em todos os lugares da caixa ao mesmo tempo, mas mesmo isso é apenas uma interpretação que, na prática, não ajuda muito já que no momento da medida, apenas uma posição será revelada. É isso que confunde até mesmo os cientistas mais experientes, e faz com que a teoria quântica não seja uma teoria completamente acabada.

Ao realizarmos uma medida física de uma dada grandeza sobre um sistema quântico, um dos possíveis valores para essa grandeza será obtido e sua função de onda *se transformará* instantaneamente em outra função que representará, após a experiência, o sistema no estado relacionado com a medida feita. A teoria quântica não explica esse “fenômeno” conhecido como o *colapso da função de onda*, mas os experimentos demonstram que isso ocorre.

Mesmo não compreendendo os “porquês” desse tipo de comportamento decorrente de leis probabilísticas, os físicos tem uma enorme confiança na teoria quântica pois todos os experimentos realizados até hoje confirmam as previsões feitas para o comportamento das partículas microscópicas de matéria. Na minissérie “O Auto da Compadecida”, criado pela Rede Globo de televisão, o personagem interpretado pelo ator Selton Melo, ao ser perguntado sobre o porquê de determinada coisa, comumente respondia “Sei não! Só sei que é assim!”. Digamos que os físicos respondam a mesma coisa quando perguntados sobre “por que” o comportamento das partículas subatômicas é probabilístico.

A idéia de que alguns fenômenos naturais são regidos por leis probabilísticas não agrada muito nosso intelecto ávido pela busca do conhecimento das *causas* de cada tipo de fenômeno conhecido. Isso aconteceu com Einstein que exprimiu seu desconforto com a teoria quântica através de uma de suas mais conhecidas frases: “Deus não joga dados com o mundo”. Para mostrar que havia uma inconsistência teórica da Mecânica Quântica, ele e outros dois cientistas propuseram um experimento conhecido pela sigla *EPR* (iniciais de Einstein, Podolsky e Rosen). Segundo Einstein, deveriam existir variáveis ocultas não acessíveis ao experimentador que fariam o papel de “conectar” as partes de um sistema quântico dito *emaranhado*, (ou *entrelaçado*) onde o fenômeno da não-localidade ocorre (característica C3 definida na aula 8, Boletim nº 490). Porém, John Bell, a 40 anos atrás, demonstrou um teorema matemático que diz que não é possível construir uma teoria *local* para a Mecânica Quântica com *variáveis ocultas*. Em outras palavras, se a teoria quântica estiver certa, ela não é uma teoria *local*. Em 1982, um artigo científico divulgou a realização de um experimento de *EPR* confirmando o fenômeno da não-localidade <sup>[1]</sup>. Muitos outros trabalhos científicos foram realizados com diversos tipos de sistemas quânticos, demonstrando o fenômeno não-local. Alguns cientistas estão trabalhando em utilizar o fenômeno *EPR* para produzir sistemas idênticos em locais distantes, simulando aquilo que os filmes de ficção científica chamam de *teletransporte*. Em aula futura, discutiremos, com um pouco mais de detalhes, o que os cientistas chamam de *teletransporte* e se isso tem algo a ver com o fenômeno espírita de transporte.

O Capítulo II de *A Gênese* <sup>[2]</sup> trata da existência de Deus e de seus atributos. Segundo Kardec (item 18, Cap. II), “Deus não pode ser Deus, senão sob a condição de que nenhum outro o ultrapasse (...) Para que tal não se dê, indispensável se torna que ele seja infinito em tudo.” Se Deus fosse uma função de onda ou tivesse propriedades quânticas, seus atributos não estariam definidos a menos que um ente externo realize uma medida sobre Deus para ver qual seria o “valor” de cada um de seus atributos. Percebe-se daí

que a hipótese de Deus ser uma função de onda é um absurdo. Um outro argumento pode ser dado com base no item 12 do cap. II de *A Gênese* <sup>[2]</sup>. Segundo Kardec, “*Deus é imaterial*, isto é, a sua natureza difere de tudo o que chamamos matéria. De outro modo, não seria imutável, pois estaria sujeito às transformações da matéria.”. Como a teoria quântica descreve o comportamento da *matéria*, ela não pode ser usada para descrever a natureza do Criador pois isso equivaleria a dizer que Deus possui propriedades semelhantes às da matéria em escala microscópica, o que está em franco desacordo com a Doutrina Espírita.

Seria o Espírito, então, regido por uma função de onda? Ou, melhor perguntando, seria o Espírito um sistema quântico que poderia ser descrito por uma função de onda?

Na questão 23 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[3]</sup>, os espíritos dizem que o Espírito é o princípio inteligente do Universo. Nas questões seguintes, Kardec pergunta sobre a natureza íntima do Espírito e as respostas levam Kardec a concluir que existem dois elementos ou princípios gerais no Universo: o elemento material e o elemento espiritual. Mais adiante, no Cap. I da segunda parte de *O Livro dos Espíritos*, Kardec retoma as perguntas sobre os Espíritos, desejando, agora, estudar as individualidades dos seres extracorpóreos (ver nota após questão 76). Na questão 82, Kardec pergunta se os espíritos são imateriais. Os espíritos respondem que “(...) Imaterial não é bem o termo; incorpóreo seria mais exato, pois debes compreender que, sendo uma criação, o Espírito há de ser alguma coisa. É a matéria quintessenciada, *mas sem analogia para vós outros*, e tão etérea que escapa inteiramente ao alcance dos vossos sentidos.”(grifos em negrito, nossos). É interessante notar que os espíritos superiores não disseram que a essência dos Espíritos é imaterial, assim como Deus é imaterial. Notamos também que seja lá o que for a essência do Espírito, é algo “sem analogia para nós”. Por causa disso, Kardec optou por considerar o Espírito como sendo algo imaterial no sentido de não ser igual àquilo que chamamos de matéria. Em suas palavras, (logo em seguida à resposta da questão 82) “Dizemos que os Espíritos são imateriais, porque, pela sua essência, diferem de tudo o que conhecemos sob o nome de matéria. Um povo de cegos careceria de termos para exprimir a luz e seus efeitos. O cego de nascença se julga capaz de todas as percepções pelo ouvido, pelo olfato, pelo paladar e pelo tato. Não compreende as idéias que só lhe poderiam ser dadas pelo sentido que lhe falta. Nós outros somos verdadeiros cegos com relação à essência dos seres sobre-humanos. Não os podemos definir senão por meio de comparações sempre imperfeitas, ou por um esforço da imaginação.”

Reformulamos a questão: será que a “matéria quintessenciada”, como disseram os espíritos, que constitui a essência do Espírito possui as mesmas propriedades físicas da matéria em escala microscópica? Seria possível atribuir a essa matéria quintessenciada uma *função de onda*? Para responder a essa questão, vamos analisar a característica probabilística associada aos sistemas quânticos e o problema do *colapso da função de onda*.

Quais seriam as propriedades mais importantes do Espírito? Na questão 24, os espíritos superiores disseram que a inteligência é um dos atributos do Espírito. Além disso, os Espíritos possuem *vontade* (ver por exemplo, o 4º parágrafo do item VII da Introdução de *O Livro dos Espíritos* <sup>[3]</sup>). Nem a *inteligência*, nem a *vontade* podem ser características que dependem de leis probabilísticas pois isso significaria que ambas não decorrem do esforço próprio de cada criatura. Por exemplo, uma pessoa poderia manifestar a inteligência de um gênio, em um instante, e depois manifestar a inteligência de uma criança em outro instante, dependendo de leis probabilísticas. Além disso, se nossos atos fossem regidos por leis probabilísticas, não haveria razão para sermos responsabilizados por erros cometidos, nem méritos teríamos pelo bem realizado. Tudo não teria passado de probabilidades de ocorrência.

Segundo a teoria quântica, antes de um sistema manifestar algum valor para suas propriedades físicas, é necessário que um observador externo faça uma medida. No caso da inteligência e da vontade, quem ou o quê fará a medida que determinará um pensamento ou uma decisão de uma pessoa? Como se vê, a proposta de que o Espírito é regido por uma função de onda também é um equívoco de conseqüências contrárias aos ensinamentos do Espiritismo.

Concluímos, portanto, que nem Deus nem o Espírito podem ser regidos por algo similar à *função de onda* de sistemas quânticos. Simplesmente, a inteligência e a vontade, atributos do Espírito, não podem ser regidos por leis probabilísticas e, portanto, não podem ser representados por uma *função de onda*.

Isso é bem diferente da tentativa de diversos cientistas de estudarem como a mente humana emerge a partir do cérebro. O cérebro sendo, em última instância, formado por partículas atômicas que compõem as moléculas que, por sua vez, compõem as células, é um sistema macroscópico que possui propriedades quânticas. Como essas propriedades se manifestam macroscopicamente, é algo que está sendo objeto de estudos e pesquisas. Uma pergunta interessante é como o sistema formado pelo cérebro colapsa a função de onda dele mesmo. Isso pode vir a ser uma porta para *insights* interessantes na relação espírito-matéria.

Na próxima aula, falaremos sobre a controvérsia entre a idéia de ‘comprovação científica’ e a idéia de ‘disciplina científica’. Na aula 12, comentaremos sobre dois equívocos em interpretações espíritas decorrentes das experiências de teletransporte, e a idéia de universos paralelos.

## Referências

- [1] A. Aspect, J. Dalibard e G. Roger, Experimental test of Bell inequalities using time-varying analyzers (1982), *Physical Review Letters* 49, p. 1804.
- [2] A. Kardec, *A Gênese*, Editora FEB, 36ª Edição (1995). [3] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).

## Aula 11

### Comprovação científica *versus* característica científica

Quando a questão é avaliar o valor científico de um determinado assunto, muitas pessoas imaginam que é suficiente que ele envolva conceitos ou expressões de algumas ciências para que seu valor seja científico. Isso, porém, reflete o desconhecimento sobre como a Ciência se desenvolve e sobre como os cientistas trabalham.

Existem duas questões parecidas, mas de conseqüências diferentes, que precisam ser esclarecidas no momento atual em que o Movimento Espírita está super-valorizando os estudos de caráter científico. Uma delas é a seguinte: *por quê o Espiritismo pode ser considerado uma disciplina científica?* A outra é: *o que torna uma pesquisa qualquer válida cientificamente perante a sociedade, nos dias de hoje?* Pode parecer que ambas as questões estão intimamente ligadas mas, conforme veremos adiante, uma coisa, não necessariamente, leva à outra, isto é, não é o fato de reconhecermos o Espiritismo como possuindo características científicas que o torna aceito como tal pela sociedade.

Nas aulas 1 e 2 (Boletins 483 e 484), discutimos as características gerais de uma disciplina científica, de acordo com a Filosofia da Ciência. O Prof. Chibeni<sup>[1,2]</sup> demonstrou que o Espiritismo possui todos requisitos necessários para ser considerado uma disciplina científica. Em resumo, isso significa que ela possui um núcleo central, um cinturão de tópicos de estudo que faz a conexão entre o núcleo e a realidade, e regras de desenvolvimento da disciplina científica.<sup>6</sup> Além disso, o Movimento Espírita conta com uma “comunidade” de estudiosos e pesquisadores que trabalham no desenvolvimento e esclarecimento da Doutrina Espírita.

Portanto, o reconhecimento, hoje, de que a Doutrina Espírita possui um aspecto científico não decorre somente do fato de Kardec ter afirmado isso, mas porque ela satisfaz todas as exigências de uma disciplina científica, de acordo com os conceitos mais amplos em Filosofia da Ciência.

Vamos agora analisar a outra questão. O que confere valor científico a um determinado trabalho de pesquisa, perante a sociedade?

O paradigma de cada disciplina científica, representado por seu núcleo central, define os padrões de rigor e as metodologias que devem ser seguidas para validar ou confirmar um trabalho de pesquisa. Isso é estudado e aprendido no processo de formação do cientista que, nos dias de hoje, ocorre em sua grande maioria nos chamados cursos de mestrado e doutorado, sendo este último de maior valor.<sup>7</sup> Após a conclusão do trabalho de pesquisa é preciso divulgá-lo para a comunidade científica ou de pesquisadores da área em questão. A forma mais comum de divulgar o resultado ou produto final de um trabalho de pesquisa é a publicação de um ou mais artigos científicos em revistas científicas de circulação nacional ou internacional (nas aulas 3 e 4, Boletins 485 e 486, respectivamente, falamos sobre a divulgação das pesquisas científicas e sobre o método

---

<sup>6</sup> Ver regras “positivas” e “negativas” na aula 1.

<sup>7</sup> As exceções ficam por conta dos centros de pesquisa que as empresas privadas financiam onde, algumas vezes, profissionais sem formação acadêmica atuam de acordo com determinações da empresa. Mas mesmo nesses locais, nos dias de hoje, profissionais com mestrado ou doutorado tem sido mais requisitados.

de análise por pares). Outras formas de avaliação e divulgação do produto final de uma pesquisa são a criação de novas tecnologias e patentes.

Uma característica das publicações científicas que algumas pessoas consideram uma desvantagem, é o caráter elitista das mesmas. Somente os cientistas de cada área tem capacidade de ler e entender um artigo científico escrito em linguagem bastante técnica ou matemática. Devido a essa dificuldade, existem os periódicos e livros de divulgação científica que, como dito na aula 6 (Boletim nº 488), de um lado apresentam os resultados das pesquisas científicas em linguagem mais acessível ao público leigo, mas por outro, perde em precisão nos conceitos divulgados.

Porém, as vantagens deste tipo de publicação são muitas. Uma delas é a seguinte. Imagine que algum cientista, por intuição ou genialidade própria, visualize um novo tipo de remédio para uma determinada doença. Por mais que ele realize todos os testes e experimentos exigidos pela área médica, jamais esse novo remédio receberá da comunidade científica o apoio para ser utilizado no tratamento da doença, se ela não tomar conhecimento deste trabalho de pesquisa. Somente um grupo de médicos especialistas no assunto da pesquisa podem avaliar se a pesquisa foi feita de modo correto e completo. Para isso, eles precisam conhecer os detalhes técnicos do trabalho e somente a revista científica fornece esse espaço para esse tipo de divulgação de teor técnico. Assim, os trabalhos de pesquisa devem ser publicados em revistas internacionais de cada área para que possam ser analisados, avaliados e reproduzidos.

Isso não se trata de capricho individual. Essa é a forma pela qual a comunidade científica desenvolveu o processo de divulgação dos trabalhos científicos.

Podemos, agora, analisar o seguinte questionamento que consideramos muito justo: será que o valor científico de um determinado assunto só existirá se o mesmo for publicado em uma revista científica? Isso não seria elitismo ou preconceito; ou ainda, não seria isso uma forma de limitar os tópicos de pesquisa considerados como válidos pela sociedade?

A resposta que, particularmente, considero mais justa é primeiro considerar que no ponto de vista filosófico mais amplo, muitas coisas podem ser consideradas como “científicas” ou possuindo um valor científico. Por exemplo, o filósofo norte americano Ken Wilber, em seu livro intitulado *Quantum Questions* <sup>[4]</sup> analisa, sob um certo ponto de vista menos rigoroso filosoficamente, o problema sobre a validade científica de uma área do conhecimento diferente como a religião. Ele propõe que o problema se situa na distinção entre “ser dogmático” ou não “ser dogmático”, isto é, se o conhecimento é acessível a terceiros através de um “treinamento” e “estudo”, ou se ele é imposto como válido. Nesse aspecto, Wilber defende que temas religiosos como o Budismo possuem valor científico. O Espiritismo possui essa característica de *não impor* os seus conceitos a ninguém e suas práticas são acessíveis a todos que desejam estudá-lo.

Porém, não podemos simplesmente condenar a sociedade ou a comunidade científica por adotar um critério de valores científicos para a forma de divulgação das pesquisas científicas. Mesmo sabendo que existe ainda muito preconceito, precisamos lembrar das seguintes palavras de Jesus (Cap. XXII do evangelho de São Mateus, dentre os versículos 15 e 22): “Dai, pois, a César o que é de César e a Deus o que é de Deus.”; e dos seguintes comentários de Kardec, presentes no item 7 do Cap. XI de *O Evangelho Segundo o Espiritismo* <sup>[3]</sup>, sobre a expressão “Dai a César o que é de César”, que, entre outras coisas, “Prescreve o respeito aos direitos de cada um, como cada um deseja que se respeitem os seus. Estende-se mesmo aos deveres contraídos para com a família, a sociedade, a autoridade, tanto quanto para com os indivíduos em geral.”.

Assim, se por um lado não temos dúvida de que o Espiritismo possui valor científico, de outro não podemos exigir que a sociedade reconheça e aceite da mesma forma. Além disso, quando Kardec afirmou, no item 55 do capítulo 1 de *A Gênese* <sup>[5]</sup> que: “Caminhando de par com o progresso, o Espiritismo jamais será ultrapassado, porque, se novas descobertas lhe demonstrassem estar em erro acerca de um ponto qualquer, ele se modificaria nesse ponto. Se uma verdade nova se revelar, ele a aceitará.”, Kardec deixou claro o respeito que tinha pela Ciência e pelo trabalho intelectual da Humanidade e, por isso, não podemos cair no extremo de desdenhar os métodos que a Ciência desenvolveu para validar seus trabalhos.

Cabe aqui, também, um outro comentário muito importante sobre valores científicos. Quando um cientista prestigiado pela sociedade por inúmeras contribuições ao progresso do conhecimento, expõe uma opinião contrária aos ensinamentos espíritas, vê-se rapidamente a manifestação dos companheiros espíritas em esclarecer o Movimento Espírita sobre o caráter pessoal e preconceituoso de tal opinião. Isso é muito válido pois ajuda a esclarecer as pessoas menos avisadas e pode até evitar males maiores decorrentes de idéias materialistas. No entanto, quando um cientista qualquer vem a público comentar suas crenças e idéias sobre assuntos espiritualistas, surge no meio espírita um entusiasmo significativo, a ponto de se dizer que o Espiritismo está sendo confirmado ou provado por importantes cientistas. Infelizmente, a opinião a favor de qualquer conceito espírita tem o mesmo valor científico que as opiniões contrárias. Os críticos podem, da mesma forma, alegar que essa opinião tem caráter pessoal onde predominam as crenças de quem a emitiu. Portanto, uma opinião, por mais interessante e sugestiva que seja, não tem valor científico. Pode servir de inspiração, de intuição, de idéia, de motivação, etc., mas não tem valor de comprovação científica. Nesse aspecto, particularmente, o que consideramos uma das mais valiosas regras espíritas, é a recomendação de Kardec e dos espíritos superiores para que não acreditemos na opinião individual dos espíritos, mas que analisássemos tudo o que provém do mundo espiritual. Acrescentamos que essa regra de ouro deveria também ter valor para com as opiniões individuais dos encarnados, já que cada um de nós é um espírito em evolução e nossas opiniões precisam ser analisadas.

Toda essa discussão serve, agora, para justificar porque não consideramos, ainda, as pesquisas do Dr. Masaru Emoto como científicas (ver aula 9, Boletim nº 491). Somente os espiritualistas conhecem suas pesquisas. Dr. Emoto ainda não publicou nenhum artigo científico, sequer sobre os métodos que utiliza para obter os cristais da água. No entanto, existem diversas referências ao seu trabalho como representando a comprovação científica do fenômeno de absorção de fluidos espirituais pela água. Como dissemos em outra ocasião, respeitamos as nobres intenções do Dr. Emoto, mas não é prudente construir nada sobre um terreno que ainda é desconhecido. Ninguém constrói uma casa sobre a areia. O Movimento Espírita, em minha opinião, deve aguardar que as pesquisas do Dr. Emoto sejam reproduzidas e confirmadas por outros grupos de pesquisa, e publicadas nos devidos periódicos científicos especializados para que os próprios cientistas possam dar o crédito final.

De modo a percebermos que existem pessoas com experiência científica profissional e que, ao mesmo tempo, pretendem trabalhar na pesquisa em tópicos espiritualistas, citamos o Prof. Konstantin Korotkov, da Universidade Técnica de Tecnologias Informativas, Mecânica e Óptica de Saint Petersburg, Rússia. O Prof. Korotkov tem trabalhado com um método de análise de descargas elétricas <sup>[6,7]</sup> sobre pequenas gotas de diversos materiais líquidos. Korotkov foi palestrante convidado na *1st. Istanbul Parapsychology Conference* <sup>[8]</sup>, ocorrida entre os dias 14 e 15 de maio deste ano, onde ele iria discutir novas formas de pesquisa na área de Bioeletrografia (denominação recen-

temente adotada para a fotografia Kirlian). O fato do Prof. Korotkov trabalhar cientificamente com o método de descargas elétricas em líquidos, nos sugere que ele possui muito mais respaldo científico em suas propostas espiritualistas do que o trabalho do Dr. Emoto. Esperamos que o Prof. Korotkov consiga realizar muitos progressos nessa área seja para aprimorar aplicações na área médica, seja para introduzir a comunidade científica em conceitos de valor espiritualista.

Na próxima aula, retornaremos a analisar questões ligadas à Física e ao Espiritismo.

## Referências

- [1] S. S. Chibeni, *Ciência Espírita* (1991), *Revista Internacional de Espiritismo* Março, pp.45-52.
- [2] S. S. Chibeni, *O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte II* (2003), *Reformador* Setembro, pp. 38-41.
- [3] A. Kardec, *O Evangelho Segundo o Espiritismo*, Editora FEB, 112ª Edição, Rio de Janeiro (1996). A. Kardec, *A Gênese*, Editora FEB, 36ª Edição (1995).
- [4] K. Wilber, *Quantum Questions, Mystical Writings of the World's Greatest Physicists*, Shamballa Publications, 2<sup>nd</sup> Edition (2001).
- [5] A. Kardec, *A Gênese*, Editora FEB, 36ª Edição, Rio de Janeiro (1995).
- [6] K. G. Korotkov, D. A. Korotkin, Concentration dependence of gas discharge around drops of inorganic electrolytes (2001), *Journal of Applied Physics*, 89, pp. 4732-4736.
- [7] K. Korotkov, E. Krizhanovsky, M. Borisova, D. Korotkin, M. Hayes, P. Matravers, K. S. Momoh, P. Peterson, K. Shiozawa, A. Vainshelboim, Time dynamics of the gas discharge around drops of liquids (2004), *Journal of Applied Physics*, 95, pp. 3334-3338.
- [8] <http://www.ipc-istanbul.org>

## Aula 12

### Física e Espiritismo VI – Considerações finais

Ao longo das últimas aulas, buscamos esclarecer o leitor sobre possíveis relações entre alguns conceitos da Física e do Espiritismo. Verificamos que alguns conceitos exprimidos pelos espíritos podem ser explicados e entendidos graças ao desenvolvimento da Física Moderna, mas também analisamos algumas características dos fenômenos espíritas concluindo que eles não podem ser explicados pela teoria quântica.

Nesta aula, pretendemos comentar sobre um outro exemplo de fenômeno da Física que está sendo confundido com um fenômeno espírita, o *teletransporte*, e vamos tecer comentários sobre a obra *Mecanismos da Mediunidade* <sup>[1]</sup> de André Luiz, através da psicografia de Francisco C. Xavier e Waldo Vieira. Vamos, também, analisar, brevemente, a idéia de *universos paralelos* e o que isso representaria em termos espíritas.

Comentaremos, também, a respeito de alguns trabalhos de nossa autoria em que aplicamos alguns conceitos da Física na análise de algumas afirmativas dos Espíritos superiores com relação a fenômenos da natureza e sobre o Fluido Universal. Esses trabalhos não constituem *prova* ou *demonstração* de alguns conceitos espíritas com base na Física, mas sim são exemplos de análises em que alguns conceitos da Física são utilizados para melhor compreender a possibilidade de determinados fenômenos espíritas. Isso é algo bem análogo ao que Kardec fez quando usou conhecimentos da ciência para, por exemplo, explicar a formação do nosso planeta.

Sobre o teletransporte, a figura mais comum que nos vem à mente é o filme *Jornada nas Estrelas*, em que os tripulantes da nave eram “*teletransportados*” ou “*teleportados*” instantaneamente da nave para a superfície do planeta e vice-versa. Recentemente, diversas revistas de divulgação científica tem estampado em suas capas o assunto “teletransporte” o que tem sugerido a alguns leitores espiritualistas a ilação de que é exatamente esse fenômeno o que ocorre em determinados fenômenos espíritas.

Esse tema tem sido estudado a mais de 10 anos <sup>[2]</sup> mas continua sendo pesquisado <sup>[3]</sup> por causa do enorme potencial em aplicações naquilo que chamamos *computação quântica*. O fenômeno, nada mais é, do que a reconstrução de um determinado sistema quântico a uma distância afastada do mesmo. *Nenhum objeto é transportado!* Os cientistas aproveitam a ligação do tipo *não-local* entre duas partes de um sistema quântico inicial para transformar um outro sistema quântico, em local distante do primeiro, em um sistema idêntico ao inicial. Essa descrição é bem diferente do fenômeno espírita de transporte de algum objeto onde o próprio objeto é deslocado de um lugar para outro.

O físico Stephen Hawking é um dos fundadores da disciplina conhecida como *Cosmologia Quântica*. Isso parece contraditório, pois a Mecânica Quântica foi criada para estudar o comportamento do mundo microscópico e a Cosmologia para estudar o comportamento do mundo em escala astronômica. A idéia de Hawking é considerar todo o universo como se fosse uma partícula quântica. Assim, ao universo se associa uma *função de onda*. Esta seria formada por uma “soma” de *infinitos universos paralelos*. Como a função de onda representa probabilidades, presume-se que o quadrado de seu módulo seja bem próximo de 1 nas proximidades de nosso universo, isto é, para os “termos” da infinita soma cujo universo seja mais parecido com o nosso. Atualmente, os cientistas ainda não provaram essa hipótese <sup>[4]</sup>. Alguns companheiros imaginaram que os universos paralelos poderiam representar o plano espiritual. Porém, os universos paralelos propostos por Hawking são materiais no sentido de que em alguns deles exis-

tem cópias de nós mesmos com alguma diferença pequena ou grande. Por exemplo, existiria um universo paralelo em que eu estou escrevendo sobre história da música ou, ainda, um outro universo em que eu sou cego e analfabeto. Que relação existiria entre os diversos “eu”s de cada universo? Ao nosso ver, nenhuma relação existe e se o meu espírito está neste universo, o espírito que animaria o corpo de um Alexandre cego e analfabeto de outro universo, certamente, seria outro pois o mesmo espírito não pode animar mais de um corpo. Outra questão é o seguinte: em cada instante, o universo que conhecemos é o resultado de um colapso da função de onda do universo. Sempre poderemos questionar o aspecto probabilístico do universo em cada instante. Uma outra característica da teoria de Hawking é a ligação microscópica entre os diversos universos paralelos. Essa ligação ocorreria através do chamado *buraco de minhoca*. Segundo Kaku <sup>[4]</sup>, como o tamanho do buraco de minhoca é muito pequeno, nenhum de nós corre o risco de ser levado a um universo paralelo ao nosso e nenhum ser de outro universo nos visitaria. Segundo os Espíritos (questão 459 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[5]</sup>), eles influenciam nossos pensamento muito mais do que imaginamos, a ponto de quase nos dirigir. Isso significa que o contato do mundo espiritual com o nosso é muito mais próximo do que a teoria de Hawking prediz para os universos paralelos. Daí, nossa conclusão é que o modelo dos universos paralelos ainda não serve para explicar o mundo espiritual.

No livro *Mecanismos da Mediunidade* <sup>[1]</sup>, André Luiz se baseia nos avanços da Física Moderna para expor uma explicação para os mecanismos do fenômeno mediúnic. O leitor leigo em Física perceberá que André Luiz se utiliza de conceitos diversos de diversas teorias como a teoria quântica e clássica para partículas e campos. Ele se utiliza, também, de conceitos desenvolvidos nas áreas de Engenharia Elétrica para propor idéias como a de *corrente mental*, *circuitos mediúnicos*, *gerador do cérebro*, etc. André Luiz faz uma interessante recapitulação das teorias desenvolvidas no começo do século XX para a estrutura da matéria, mencionando algumas características quânticas das partículas, e propõe que a *matéria mental* seja constituída, também de partículas que “ (...) embora em aspectos fundamentalmente diversos, obedece a princípios idênticos àqueles que regem as associações atômicas, na esfera física, (...)” (Cap. IV da Ref. <sup>[1]</sup>).

A proposta de André Luiz está de acordo com o que expomos no final da aula 9 (Boletim nº 491) onde comentamos que nada impede que a estrutura dos fluidos espirituais não seja algo análogo ao que foi descoberto para a matéria densa. Porém, segundo a nossa leitura desta obra, André Luiz apenas usou a analogia entre a estrutura da matéria comum com a matéria mental para explicar os fenômenos mediúnicos em termos de correntes e fluxos mentais em total analogia com circuitos de correntes elétricas cujo comportamento é explicado de modo clássico em termos de diferença de potencial e força eletromotriz. Existe um capítulo inteiro chamado “Analogias de circuitos” (Cap. VII) em que André Luiz escreve cada fenômeno mental e seu correspondente material. Ainda no Cap. IV, sob o subtítulo “Indução Mental” André Luiz recorre à idéia de “campo” de Einstein para analisar as influências entre os Espíritos. As teorias que envolvem a idéia de campo desenvolvidas por Einstein não são quânticas. Em minha análise particular, André Luiz usou apenas a parte bem compreendida da teoria quântica e não citou em nenhum lugar a idéia de *não-localidade* para explicar alguma característica do fenômeno mediúnic. Mesmo quando ele explica as propriedades magnéticas da matéria em termos da propriedade quântica conhecida como “spin” associada a cada partícula, André Luiz se expressa da seguinte maneira ao fazer a analogia com o fenômeno mediúnic: “Perceberemos nas mentes ajustadas aos imperativos da experiência humana, mesmo naquelas de sensibilidade mediúnica normal, criaturas em os “*spins*” ou efeitos magnéticos da atividade espiritual se evidenciam necessariamente harmonizados, (...)” (Cap. VIII, grifos nossos). Vê-se, claramente, que essa analogia entre “spin”

e “efeitos magnéticos da atividade espiritual” não é a mesma coisa que o conceito empregado na Física onde cada partícula individual possui um magnetismo intrínseco chamado “spin”. André Luiz, aqui, percebeu que em nada contribuiria associar o “spin” de cada partícula mental à idéia de “spin” da Física pois ele tinha como objetivo comparar as características macroscópicas dos objetos classificados como *ferromagnéticos* com a mediunidade ostensiva de algumas pessoas.

O leitor deve estar se perguntando: “A Física, então não pode provar a existência do Espírito ou dos conceitos espíritas? E será que é impossível, então, usar conceitos da Física para desenvolver ou entender melhor alguns conceitos espíritas?”

A resposta à primeira pergunta é afirmativa, isto é, a Física pode vir a provar a existência e sobrevivência da alma já que, afinal, ela é alguma coisa que atua sobre o Universo. A Humanidade, ao meu ver, se beneficiaria muito com tal feito. Porém, existem dificuldades muito maiores do que nós espíritas podemos imaginar. A primeira delas é o preconceito pessoal de cada cientista, como pessoa. A ciência, por mais que tenha desenvolvido métodos de estudo e pesquisa, é uma atividade humana e como tal está sujeita às virtudes e defeitos que o ser humano possui. No entanto, o preconceito não é o único obstáculo às pesquisas espiritualistas. Carecemos de um projeto de pesquisa muito sólido que fosse bem embasado não somente nos conhecimentos espíritas mas também nos conhecimentos científicos naquilo que de mais atual existe. Infelizmente, as analogias de André Luiz não são suficientes para que o assunto possa ser reconhecido como demonstração científica. É preciso lembrar que as idéias espíritas não são as únicas que pretendem usar conceitos da teoria quântica para dar suporte a elas. Se o Espiritismo usar a teoria quântica para explicar seus conceitos e outras doutrinas também a usarem para defender seus princípios, quais deles estarão corretos e quais estarão errados? Se um desses princípios espiritualistas for diferente do que a Doutrina Espírita diz, mas que se baseia em algum “conceito quântico”, qual estará com a razão? Não é seguro saber que a ciência se, por um lado, rejeita analogias simples e diretas entre conceitos espíritas e científicos, por outro, evita de aceitar conceitos espiritualistas em desacordo com o Espiritismo? Por essa razão, consideramos que o preconceito dos cientistas é um obstáculo menor do que imaginamos. O desafio é estudar a fundo tanto o Espiritismo quanto a Física (ou outra ciência) e encontrar a “brecha” inquestionável pela qual conceitos espíritas poderiam ser introduzidos na pesquisa científica. Já mencionamos em aula anterior (aula 4, Boletim nº 486) que consideramos a área médica como promissora nesse aspecto pois lida diretamente com o ser humano e pode encontrar “brechas” que as teorias puramente materiais não encontram. Apesar das estranhas interpretações das teorias modernas em Física, é muito mais difícil encontrar uma brecha na Física do que pode parecer.

A segunda questão acima é algo mais realizável por nós. Tanto é verdade que temos alguns trabalhos de nossa autoria em que utilizamos alguns conceitos de diversas teorias da Física para explicar e entender melhor alguns fenômenos espíritas. Em um desses trabalhos, analisamos <sup>[6]</sup> a questão da influência dos espíritos sobre os fenômenos da natureza (questões de 536 a 540 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[5]</sup>), do ponto de vista de um fenômeno físico como uma tempestade. Nossa motivação para esse estudo decorreu dos comentários de Kardec no item 46 do capítulo XV de *A Gênese* <sup>[7]</sup>, sobre a passagem evangélica intitulada “Tempestade Acalmada”, em que propõe que Jesus estava calmo diante da tempestade que se aproximava por saber, de antemão que ela iria amainar e que não havia perigo algum. Analisamos o fenômeno do ponto de vista físico e usamos os conceitos da Teoria do Caos para mostrar que não é necessário uma enorme quantidade de fluidos animalizados para realizar uma influência sobre um fenômeno de tão larga escala como uma tempestade.

Em outros dois trabalhos, analisamos uma afirmativa dos Espíritos superiores sobre o Fluido Universal, presente na resposta que deram à questão número 27 de *O Livro dos Espíritos* <sup>[5]</sup>. Em um deles <sup>[8]</sup> comparamos a afirmativa dos Espíritos nessa questão com um resultado ainda não compreendido pelos cientistas a respeito dos efeitos do vácuo quântico no Universo. Propomos (não provamos nada) que o Fluido Universal seja o elemento que anularia os efeitos do vácuo quântico caso essa previsão seja verdadeira. Porém, apenas os cientistas especialistas em Cosmologia poderão avaliar a possibilidade dessa hipótese. Em outro artigo <sup>[9]</sup>, analisamos as propriedades das chamadas *matéria escura* e *energia escura*, presentes em larga escala no Universo, e mostramos que nenhuma delas poderia ser o Fluido Universal já que elas possuem propriedades diferentes daquelas que os Espíritos ensinaram sobre o Fluido Universal.

Por fim, vale a pena aqui comentar o trabalho do filósofo Ken Wilber que reuniu na obra *Quantum Questions* <sup>[10]</sup>, a opinião de alguns dos maiores físicos sobre questões espiritualistas. Os físicos cujo pensamento religioso foi estudado por Wilber foram Heisenberg, Schrödinger, Einstein, de Broglie, Jeans, Planck, Pauli e Eddington. Wilber afirma que *todos* eles possuíam um sentimento religioso bem claro mas que, ao mesmo tempo, *todos* eles eram contrários à utilização de conceitos e teorias da Física para explicar-se os fenômenos místicos. O principal argumento desses grandes cientistas é “se a Física de hoje dá base ao misticismo, o que acontecerá se a Física do amanhã substituir a física de hoje?” <sup>[11]</sup>. De modo a vermos que isso é, de fato, muito sério, vamos reproduzir os comentários de André Luiz em seu prefácio do livro *Mecanismos da Mediunidade* <sup>[1]</sup>:

“Aliás, quanto aos apontamentos científicos humanos, é preciso reconhecer-lhes o caráter passageiro, no que se refere à definição e nomenclatura, atentos à circunstância de que a *experimentação constante induz os cientistas de um século a considerar*, muitas vezes, *como superado o trabalho dos cientistas que os precederam*.”

Assim, as notas dessa natureza, neste volume, tomadas naturalmente ao acervo de informações e deduções dos estudiosos da atualidade terrestre, *valem aqui por vestimenta necessária mas transitória*, da explicação espírita da mediunidade (...)” (Grifos nossos).

André Luiz tinha plena consciência de que a Física se renova constantemente e não se arriscou a propor uma teoria absoluta para os mecanismos da mediunidade, dizendo que as analogias presentes no livro servem de “*vestimenta necessária, mas transitória*” para a explicação dos fenômenos mediúnicos.

Em nossa opinião, a recomendação dos grandes físicos reflete o cuidado que devemos ter em propor explicações para os conceitos espíritas em termos de conceitos de outras teorias científicas. Porém, se desejarmos pesquisar a realidade espiritual por intermédio de paradigmas científicos outros, como a Física, não podemos nos furtar ao estudo profundo das ferramentas teóricas da ciência que pretendemos usar e devemos nos informar sobre a forma pela qual a ciência, como um todo, se desenvolve, seus critérios, seus meios de divulgação e reconhecimento. Essas aulas sobre Ciência e Espiritismo, se destinam a introduzir o leitor a essas questões.

## Referências

<sup>[1]</sup> A. Luiz, psicografia de F. C. Xavier e Valdo Vieira, *Mecanismos da Mediunidade*, Editora FEB, 11ª Edição (1990).

- [2] C. H. Bennett, G. Brassard, C. Crépeau, R. Jozsa, A. Peres, W. K. Wootters, Teleporting an unknown quantum state via dual classic and Einstein-Podolsky-Rosen channels. *Physical Review Letters* 70, 1895-1899 (1993).
- [3] B. Julsgaard, A. Kozhekin, E. S. Polzik, Experimental long-lived entanglement of two macroscopic objects, *Nature* 413, 400 (2001).
- [4] M. Kaku, *Hiperespaço*, Editora Rocco (2000).
- [5] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [6] A. F. da Fonseca, Caos, complexidade e a influência dos espíritos sobre os fenômenos da natureza, *FidelidadESPÍRITA* 12, pp. 20-26 (2003). Uma cópia do mesmo pode ser obtida na seguinte *homepage*: <http://www.ieja.org> – procure por link de artigos, pelo nome do autor e pelo título.
- [7] A. Kardec, *A Gênese*, Editora FEB, 36ª Edição (1995).
- [8] A. F. da Fonseca, O fluido universal e as teorias cosmológicas, *FidelidadESPÍRITA* 14, pp. 16-24 (2003).
- [9] A. F. da Fonseca, Matéria e Energia Escura: não são o Fluido Universal, *FidelidadESPÍRITA* 15, pp. 18-22 (2003). Uma cópia dos artigos das referências [7] e [8] podem ser obtidas na seguinte *homepage*: <http://www.ieja.org> – procure por link de artigos, pelo nome do autor e pelo título.
- [10] K. Wilber, *Quantum Questions, mystical writings of the world's greatest physicists*, Editora Shambhala, 2<sup>nd</sup> Edition, London (2001).
- [11] Frase original em ingles: “If today’s physics supports mysticism, what happens when tomorrow’s physics replaces it?”

## Aula 13

### O Espiritismo e a Universidade

O Espiritismo é a única doutrina espiritualista que não foi desenvolvida unicamente a partir dos esforços intelectuais de uma única pessoa ou único grupo de pessoas. Ele representa o ensinamento dos Espíritos, seres humanos despojados do corpo físico, que além de descortinarem um mundo espiritual além dos limites da matéria, eles próprios apresentaram as leis que o regem. O Espiritismo não representa o mérito de um único Espírito pois por mais inteligente e evoluído que fosse, jamais forneceria as experiências que o conjunto de Espíritos, com maior ou menor grau evolutivo, poderia dar. Essa é uma característica muito especial pois se porventura todos os livros espíritas fossem destruídos, os Espíritos poderiam se comunicar novamente transmitindo suas mensagens aos homens.

Mesmo sabendo que a autoria do Espiritismo pertence aos Espíritos, sabemos que eles não poderiam tê-la materializado sozinhos. Eles precisaram de uma mente sensata para o trabalho de codificação do Espiritismo. Coube ao nosso irmão Allan Kardec, de reconhecida altura moral e intelectual, o trabalho de receber as informações dos Espíritos, analisá-las e deduzir as leis que regem o mundo espiritual, construindo a Doutrina Espírita que é o nosso porto seguro no estudo das verdades espirituais. A formação de Kardec como educador levou-o a escrever a Doutrina Espírita de modo bastante didático, facilitando o estudo de cada pessoa interessada independente do grau de instrução.

Curiosamente, os Espíritos superiores não desejaram aproveitar o prestígio que o sobrenome *Rivail* detinha como educador e cientista, junto às academias de Ciência da sua época. Eles sugeriram que Rivail se utilizasse de um nome usado por ele em outra encarnação, para então assinar as obras da codificação: Allan Kardec. Esse fato é muito importante pois revela que os Espíritos superiores não tiveram a intenção do Espiritismo nascer como uma disciplina científica, no interior das cátedras, com o brilho e o respeito análogos aos das teorias modernas da época. Quiseram os Espíritos que o Espiritismo nascesse como uma humilde porém verdadeira doutrina destinada a todas as pessoas sem distinção, que não estivesse circunscrita a um meio social em especial e que não fosse privilégio de alguns poucos *iniciados* no campo da Ciência e da Filosofia. Os Espíritos desejaram (e desejam ainda) que as pessoas busquem conhecer o Espiritismo não pelo prestígio pessoal de Rivail, mas pelo simples e sincero interesse pelo assunto.

Estamos dizendo isso pois o Movimento Espírita já a mais de 10 anos <sup>[1]</sup> vem discutindo as possíveis relações entre o Espiritismo e a instituição conhecida como Universidade. Alguns companheiros defendem a inserção do Espiritismo na Universidade como disciplina científica e tópico de pesquisa chegando ao ponto de acreditarem ser esse o único caminho para o progresso do Espiritismo <sup>[2]</sup>, enquanto que outros, sem discordarem de modo absoluto, levantam questionamentos e analisam algumas conseqüências dessa idéia <sup>[1]</sup>.

Nesta aula, analisaremos a necessidade do Espiritismo se inserir nos meios acadêmicos como condição de sobrevivência e, em seguida, comentaremos a respeito de algumas características ideais que uma Universidade Espírita deve satisfazer, ao nosso ver, para cumprir de modo eficiente o papel que a sociedade espera de uma instituição desse porte. Os comentários a seguir foram tirados de alguns trabalhos de nossa autoria sobre o assunto, publicados na literatura espírita <sup>[3-7]</sup>.

A sobrevivência do Espiritismo e do Movimento Espírita não depende da Universidade abrigá-lo como teoria acadêmica ou tópico de pesquisa. A sobrevivência do Espiritismo depende exclusivamente do Movimento Espírita, de como ele trabalha a divulgação e a prática dos conceitos e ensinamentos doutrinários (vide o Editorial deste Boletim). Aliás, assim se expressou Leon Denis na introdução do livro *No Invisível*: “O Espiritismo será o que o fizerem dele os homens”. Individualmente, a sobrevivência do Espiritismo depende de nosso esforço no estudo e na prática da Doutrina Espírita em pleno acordo com os ensinamentos cristãos. Podemos acrescentar ainda que a sobrevivência do Espiritismo depende da recomendação do Espírito de Verdade presente no item 5 do Cap. VI de O Evangelho Segundo o Espiritismo: “Espíritas! amai-vos, este o primeiro mandamento; instruí-vos, este o segundo”. Se soubermos nos amar uns aos outros (respeitando nossas diferenças e limitações) e nos mantermos sempre estudando (Jesus: “conhecereis a verdade e ela vos libertará” JO 8,32), toda atividade que iniciarmos em nome do Espiritismo progredirá tendo o apoio dos bons Espíritos.

Se a inserção do Espiritismo na Universidade não é condição necessária para sua sobrevivência, isso não significa que não pode haver benefícios decorrentes dessa inserção. Entretanto, qualquer projeto de inserção do Espiritismo na Universidade não poderá prescindir das recomendações do Espírito de Verdade de modo que o projeto esteja completo sem o risco de desvirtuar-se em seus objetivos mais nobres. Assim, antes de quisermos ver tópicos espíritas divulgados nas paredes e corredores dos institutos e faculdades, devemos nos preocupar com nossa postura cristã perante nós mesmos e os colegas de trabalho. Sendo o meio acadêmico um local em que o orgulho encontra terra fértil para se desenvolver, como nós espíritas que estudamos ou trabalhamos em uma Universidade estamos nos portando com relação aos outros? Como nos sentimos quando nossos colegas obtêm sucesso, destaque e premiações enquanto nosso trabalho caminha sem muita valorização? Como agimos perante os servidores de funções mais simples dentro da instituição que nos emprega? É certo que nos sentimos honrados ao sabermos da existência de mais uma tese espírita bem sucedida. Porém, tão importante ou mais, é ter a certeza de que o recém formado mestre ou doutor se esforçou por pautar seus atos pelos ensinamentos cristãos iluminados pelo Espiritismo. É certo que sentimos muita satisfação ao ter notícias sobre a publicação de artigos espíritas em revistas científicas, mas não devemos nos esquecer da alegria de nos sentirmos em esforço por nossa reforma íntima, muito mais necessária ao nosso aprimoramento do que o artigo científico. Não achamos que é errado buscar alargar os limites de divulgação do Espiritismo para além dos livros e periódicos espíritas. Mas a inserção do Espiritismo na Universidade, assim como qualquer projeto espírita perante a sociedade, deve ser completa e não ocorrer apenas sob o aspecto intelectual.

Aqui vale um importante comentário. O jovem espírita, estudante universitário, que deseja iniciar os estudos de pós-graduação, não deve, ao nosso ver, se sentir pressionado a realizar um projeto de pesquisa espírita. Sabemos do sucesso de alguns companheiros espíritas com teses ligadas ao Espiritismo, como a tese de Doutorado na área de Educação da Dra. Dora Incontri<sup>[8]</sup>; na área de Psiquiatria do Dr. Alexander de Almeida<sup>[9]</sup> e de mestrado na área de Literatura de Alexandre Caroli Rocha<sup>[10]</sup> (ver Ref.<sup>[11]</sup> para conhecer uma lista de teses espíritas já realizadas). No entanto, isso não justifica nenhuma ansiedade ou precipitação em tentar realizar projetos de mestrado ou doutorado sem o apoio de um bom orientador, sem a preparação de um bom projeto em que as motivações, o cronograma de atividades e os objetivos previstos sejam bem analisados e descritos. Se um estudante espírita encontrar essas condições para a realização de seu curso de pós-graduação e tiver vontade de fazê-lo, certamente que ele terá o apoio não somente do Movimento Espírita mas também dos bons Espíritos. Mas se alguma dessas

condições não puder ser satisfeita, é preferível adiar o ideal e realizar um bom mestrado ou doutorado em um assunto acadêmico usual, do que arriscar-se num projeto mal preparado e perder a chance de se formar de modo satisfatório. Ninguém deve achar que é falta de coragem moral realizar projetos de mestrado ou doutorado em outros assuntos que não envolvem o Espiritismo. O fato de uma tese ser espírita *não torna* os seus autores pessoas especiais e melhores que os outros assim como o fato de um projeto não ser espírita *não torna* o seu autor menos especial do que ninguém. Muitas vezes, uma boa tese em assunto não-espírita pode levar o seu autor(a) a conquistar oportunidades profissionais em posições de grande destaque acadêmico onde, como espírita, ele ou ela poderá fazer muito pela divulgação do Espiritismo.

Se a inserção do Espiritismo na Universidade é assunto que merece ainda muita discussão, a idéia de uma Universidade com adjetivo *espírita* é algo ainda mais delicado. Por exemplo, o que diríamos de um Hospital Espírita que oferecesse apenas água fluidificada e passes no tratamento aos necessitados, doentes e acidentados? Diríamos não se tratar de um Hospital e que no máximo seria uma Casa Espírita. Para que uma instituição seja um Hospital, é necessário que ela tenha tudo o que a sociedade prevê em suas leis para a existência e funcionamento de um Hospital, como médicos, enfermeiros, prédios adequados, equipamentos variados, etc. Da mesma forma, o que diríamos de uma Universidade Espírita que não satisfizesse tudo o que a sociedade espera de uma Universidade? A sociedade já conta com algumas instituições de ensino superior espíritas. Nossos comentários não se baseiam nas características dessas instituições e, portanto, não se referem a nenhuma delas. A nossa contribuição, aqui, se resume na discussão de algumas características que, ao nosso ver, são ideais para uma Universidade Espírita cumprir tudo o que a sociedade e o Espiritismo esperam dela.

Primeiramente, por ser espírita, deverá a Universidade Espírita, como um todo (instituição e servidores), pautar seu regulamento e comportamento pelos princípios da Doutrina Espírita. Sem exigir que ninguém se torne espírita (a lei garante a liberdade de crença religiosa), todas as atividades realizadas na Universidade Espírita e em nome dela deverão estar de acordo com os ensinamentos doutrinários e cristãos. Sendo uma instituição social com adjetivo *espírita*, a Universidade Espírita deverá ser um verdadeiro exemplo da máxima “Dai a César o que é de César e a Deus o que é Deus”, seguindo fielmente as leis civis sem faltar com as leis morais.

As pessoas olham a Universidade como um local de progresso, de geração de riquezas, de oportunidade e estudo. Alguns a vêem como porta de entrada para uma carreira promissora e outros como o local onde a cura de determinadas doenças surgirá. O que as pessoas desconhecem é que para ter esse *status* a Universidade precisa realizar e manter uma série de atividades muito específicas executadas por pessoas com uma determinada formação e competência.

Uma Universidade se caracteriza pela união de diversas faculdades e institutos responsáveis, cada um, por uma área do conhecimento. Uma Universidade tem dois objetivos básicos: ensino e pesquisa. Como *ensino*, ela oferece cursos básicos de nível superior que preparam os indivíduos para o desempenho de cargos e funções junto à sociedade. Oferece, ainda, como extensão, cursos específicos voltados para o interesse de determinados setores da sociedade como a comunidade e indústrias. Como *pesquisa*, a Universidade realiza trabalhos de teor *básico* e *aplicado*, sob o rigor científico de cada área específica. O produto de toda pesquisa, mesmo a pesquisa básica, contribui para o desenvolvimento da sociedade e do país através de novos conhecimentos que ajudam no desenvolvimento de novas tecnologias, no aprimoramento da saúde e no desenvolvimento social. A sociedade esperará que os profissionais que atuem na Universidade Espírita tenham formação e experiência científica e acadêmica necessárias para a exe-

ção das atividades universitárias de ensino e pesquisa. Qualquer instituição que tenha como objetivo se tornar uma Universidade Espírita deve buscar a excelência tanto no ensino quanto na pesquisa.

Não podemos nos furtar da análise de questionamentos sérios no tocante à idéia de um projeto de uma Universidade Espírita. Por exemplo, deve-se exigir que os funcionários, docentes e pesquisadores de uma Universidade Espírita sejam espíritas? Como o nosso país garante por lei a liberdade de opção religiosa, acreditamos que essa exigência não cabe. No entanto, a Universidade Espírita pode ter um regulamento próprio que busque orientar estudantes e funcionários para o bom comportamento dentro da Universidade de acordo com os princípios doutrinários.

Que tipo de pesquisas a Universidade Espírita pode realizar? Em princípio, qualquer assunto é passível de ser estudado na Universidade Espírita, desde que não tenha objetivos menos dignos. Deve ela só realizar pesquisas de interesse espírita? Para ter respaldo científico a Universidade Espírita deve se dedicar, também, a pesquisas usuais. Na medida que a Universidade Espírita produzir pesquisa de boa qualidade sobre assuntos acadêmicos normais (não-espíritas), ela fortalece os seus docentes/pesquisadores para as atividades de ensino e pesquisa; se habilita a receber, através de seus pesquisadores, financiamento de instituições públicas e privadas de fomento à pesquisa; e desenvolve uma imagem muito positiva junto à sociedade mostrando que ser *espírita* é ser e trabalhar de modo tão sério e responsável quanto qualquer outro setor da sociedade. Isso favoreceria, indiretamente, a realização de trabalhos de pesquisa de interesse espírita já que a Universidade Espírita poderia, então, destinar uma maior parte de sua renda para o financiamento dessas pesquisas que, infelizmente, não são reconhecidas como assuntos de interesse pelos cientistas em geral.

Os cursos profissionais de graduação e pós-graduação, cujos diplomas são reconhecidos pelos órgãos governamentais competentes, que formam os indivíduos para o mercado de trabalho, possuem custo relativamente elevado e que infelizmente não podem ser gratuitos. A Universidade Espírita primará pela honestidade jamais cobrando valores incompatíveis com os custos, definindo claramente a destinação ou o emprego dos lucros que obtiver. Deve a Universidade, então, possuir cursos sobre Espiritismo? Deve-se cobrar por esses cursos? Em nossa opinião, desde que sejam cursos livres, gratuitos e não-obrigatórios, não vemos nenhum problema. *Livres* no sentido de que qualquer pessoa pode ter acesso aos mesmos; *gratuitos* para que todos possam ter acesso ao conhecimento espírita; e *não-obrigatórios* no sentido de que não se deve obrigar ninguém, nem alunos e funcionários, a aceitar o Espiritismo, em respeito ao direito pessoal de opção pela crença religiosa. Além disso, o Espiritismo não deve, ao nosso ver, se tornar um estudo passível de recebimento de diploma, notas, etc., pois isso criaria um sistema de hierarquias prejudicial ao Movimento Espírita. Por exemplo, um *doutor* em Espiritismo seria alguém que sabe mais do que outros espíritas? Um diploma em curso de Espiritismo permitiria que o indivíduo tivesse uma melhor colocação no mercado de trabalho? Essas questões são muito importantes e precisam ser debatidas no Movimento Espírita pois a Doutrina Espírita, desde sua origem, não surgiu para ficar circunscrita a determinado meio ou grupo social e deve ser divulgada de modo gratuito, no caso de palestras e cursos, e de modo mais barato possível no caso de livros e revistas.

Para finalizar, apresentaremos um questionamento que parecerá contraditório, mas que precisa ser analisado por todos os interessados. Será realmente necessária a existência de uma Universidade Espírita? Se ela deve oferecer cursos usuais (não-espíritas); se ela deve realizar pesquisa usual (não-espírita); se ela não pode exigir que todos os seus funcionários e alunos sejam espíritas; se ela, por fim, oferecerá serviços tão bons quanto

os de qualquer outra universidade; será que é necessário criar uma em especial que tenha o adjetivo *espírita*? Não pretendemos responder a essa questão pois o assunto não encerra aqui. Como mencionado anteriormente, já existem algumas instituições de ensino superior espíritas e desejamos que elas progridam cada vez mais, cumprindo de modo eficiente o seu papel na sociedade. Nossa intenção é trazer à tona questões necessárias para que as pessoas interessadas no assunto meditem na melhor forma de empregar seus esforços nesse ideal que, no fundo, está contido em um ideal maior que todos temos que é o de divulgar a Doutrina Espírita para toda a Humanidade. Todos os comentários, críticas e sugestões são e serão sempre muito bem vindos.

## Referências

- [1] A. P. Chagas, O Espiritismo na Academia? (1994), *Revista Internacional de Espiritismo*, Fevereiro p. 20; Março p. 41.
- [2] D. Incontri, O Espiritismo na Universidade (2003) *Boletim do GEAE* nº 467.
- [3] A. F. da Fonseca, O Espiritismo na Universidade: condições necessárias mas não suficientes (2004), *Jornal Alavanca* 490, p. 3.  
A. Kardec, *Revista Espírita* 8, p.257, (1861).
- [4] A. F. da Fonseca, Universidade Espírita: Função e Componentes (2004), *Jornal Alavanca* 492, p. 3.
- [5] A. F. da Fonseca, Universidade Espírita: Docentes Espíritas (2004), *Jornal Alavanca* 493, p. 3.
- [6] A. F. da Fonseca, Pesquisa Espírita e Espiritualista (2005), *Jornal Alavanca* 494, p. 3.
- [7] Uma cópia dos artigos <sup>[3-6]</sup> pode ser encontrada em: [www.ieja.org](http://www.ieja.org) .
- [8] [www.uniespirito.com.br/teses/pedagogia\\_espirita.pdf](http://www.uniespirito.com.br/teses/pedagogia_espirita.pdf)
- [9] <http://www.theses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-12042005-160501/>
- [10] [www.universoespirita.org.br/contato/teseacrocha.pdf](http://www.universoespirita.org.br/contato/teseacrocha.pdf)
- [11] [http://www.feparana.com.br/banco\\_teses/banco\\_teses.htm](http://www.feparana.com.br/banco_teses/banco_teses.htm)

## Aula 14

### O que é um *Projeto de Pesquisa*?

Nesta aula, abordaremos um assunto que muito pode auxiliar os estudiosos da Doutrina Espírita na organização e sistematização de um trabalho de pesquisa direcionado ao desenvolvimento dos conhecimentos espíritas. Vamos descrever e analisar as características básicas de um *projeto de pesquisa*.

Pela expressão “*projeto de pesquisa*” entende-se, basicamente, duas coisas. Uma delas é, em linguagem simplificada, o projeto *em si*, ou seja, tudo o que será realizado para atingir o objetivo do trabalho de pesquisa. O outro significado dessa expressão é o “texto” preparado para o esclarecimento do projeto de pesquisa, com a explicação dos detalhes necessários para sua realização. Esse “texto” é útil não somente aos autores do projeto que o terão como roteiro organizado das atividades a serem seguidas mas, também, a patrocinadores e outros interessados que precisam avaliar os méritos do projeto.

Um bom projeto de pesquisa deve responder a determinadas perguntas como: por quê?, para quê?, como?, com o quê?, quem?, quanto?, etc. Para isso, ele é subdividido em determinadas partes que explicaremos a seguir. Os projetos de pesquisa não são todos idênticos e os itens a seguir podem variar na sua disposição ao longo do “texto” do projeto. Apresentaremos, a seguir, os principais itens e conceitos presentes nos projetos de pesquisa.

1. **Título e Resumo:** O título é o “cartão de visitas” do projeto. Ele deve ser conciso porém claro o bastante para sugerir ao leitor do que se trata o projeto. O resumo deve conter uma breve exposição do assunto a ser estudado, as ferramentas (teóricas ou experimentais) que se pretende utilizar e os resultados que se pretende obter. Pode-se destacar a importância da contribuição desse projeto de pesquisa para a área do conhecimento. O objetivo do resumo é fornecer uma idéia bem geral sobre o projeto antes que o leitor o leia.

2. **A Equipe:** Aqui responder-se-á à seguinte pergunta “*Quem?*”. A resposta para essa pergunta envolve não apenas os autores do projeto mas, também, os possíveis auxiliares e estudantes que participarão direta ou indiretamente do mesmo.

Os pesquisadores que tiveram a iniciativa do projeto de pesquisa (os autores do mesmo) são denominados *pesquisadores principais* e são os responsáveis pelo mesmo. Além de participarem na realização do trabalho de pesquisa, eles são responsáveis por administrar diversas providências relacionadas ao projeto como, por exemplo, a aplicação dos recursos, prestação de contas, orientação dos outros membros participantes, etc. Eles devem, também, orientar e supervisionar a atividade de pesquisa dos demais membros.

Não existe uma regra sobre o número de membros da equipe que participará de um projeto de pesquisa. Uma pessoa sozinha pode preparar e levar adiante até mais de um projeto de pesquisa. Porém, a grande diversidade de assuntos dentro, mesmo, de um único tópico de pesquisa, tem levado os pesquisadores a se unirem para a realização de projetos de pesquisa maiores ou de maior complexidade. Existe casos em que grupos enormes se unem com um único objetivo como, por exemplo, o que ocorre com o chamado Projeto Genoma que uniu vários grupos de biólogos, químicos, matemáticos e cientistas da computação. Uma exigência natural do processo é que os pesquisadores principais tenham experiência em pesquisa e em participação de projetos de pesquisa.

Além dos pesquisadores principais responsáveis pelo projeto de pesquisa, a equipe é formada por: I) outros pesquisadores que em função de compromissos particulares, não podem assumir o compromisso de serem pesquisadores principais mas que colaboram com o projeto de acordo com sua disponibilidade; II) pesquisadores em diversos graus de formação como recém-doutores e alunos de doutorado e mestrado; III) *colaboradores externos* que podem auxiliar com sua experiência particular na área de pesquisa do projeto. Além de discutirem dúvidas e darem valiosas sugestões, eles podem participar do projeto como qualquer membro dos itens I) e II). O nosso destaque aqui vale no sentido de sugerir ao Movimento Espírita o aproveitamento desse tipo de idéia para o reforço dos projetos de pesquisa. Quantas dúvidas poderiam ser desfeitas e quanta informação poderia chegar até nós em tempo hábil se pudéssemos consultar, de acordo com as possibilidades, alguns pesquisadores reconhecidos na área de pesquisa dos mesmos! O GEAE tem se esforçado para auxiliar o Movimento Espírita nesse papel de *colaboração externa*. Para isso basta escrever sua solicitação para o endereço [editor@geae.inf.br](mailto:editor@geae.inf.br)

**3. Objetivos:** Esta parte do projeto de pesquisa consiste na apresentação dos objetivos principais do projeto.

Nos “objetivos”, os autores deverão explicitar quais os benefícios do presente projeto de pesquisa. Além do benefício geral do progresso do conhecimento dentro da sua área de pesquisa, o projeto consiste de diversos resultados parciais que, individualmente, consistem de benefícios diferentes e específicos. O projeto de pesquisa deve explicitar esses benefícios particulares através do que chamaremos de *subprojetos* individuais, ligados ao tema principal do projeto de pesquisa. Cada subprojeto terá um objetivo de estudo ou pesquisa e consistirá na aplicação de determinado método ou ferramenta. No item “objetivos” não se deve apresentar os detalhes sobre métodos e ferramentas, mas apenas informá-los como sendo partes do objetivo maior do projeto.

Isso é bastante útil pois mostra que dentro dos esforços em torno de um único projeto, os resultados esperados são múltiplos o que, do ponto de vista de financiamento e aproveitamento de recursos, é algo que se costuma levar bastante em consideração. Isso não significa que as pesquisas sobre assuntos muito específicos sejam menosprezados. Sugere-se que o pesquisador agrupe diversas idéias aparentemente esparsas em um único projeto maior que as englobe e dê força. Isso não só fortalece cada idéia, como ajuda no amadurecimento do pesquisador com relação aos seus projetos de pesquisa já que isso lhe dá uma visão mais ampla de todo o conjunto favorecendo uma avaliação mais justa de cada resultado (em comparação com os outros) e na criação de novas idéias.

**4. Cronograma:** Este item é algo simples porém muito importante na organização de um projeto de pesquisa. O cronograma não deve representar um roteiro rigoroso e mecânico das atividades que ocorrerão. Todo trabalho de pesquisa possui componentes imprevisíveis como dificuldades inesperadas e novas idéias que decorrem dos novos resultados. A definição de subprojetos permite certa flexibilidade na execução do projeto de pesquisa dentro dos prazos estabelecidos e de acordo com as dificuldades inerentes a um trabalho de pesquisa.

Um projeto de pesquisa, como tantas coisas na vida, possui início, meio e fim. Isso significa que ele possui um tempo durante o qual ele será alimentado tanto pela atividade humana quanto com recursos de ordem financeira. Não existe uma regra absoluta para o tempo que deve durar um projeto de pesquisa, porém observamos que os órgãos de fomento à pesquisa sugerem períodos de tempo entre 2 e 4 anos, podendo haver uma prorrogação de acordo com as dificuldades e resultados obtidos. Porém, dependendo do

caso, projetos mais longos podem ocorrer como, por exemplo, existe um projeto de pesquisa chamado “Projeto 2010”, iniciado em 2000, onde os genes da planta da mostarda serão estudados um a um de modo a obter-se um mapa completo dos mesmos <sup>[1]</sup>.

A divisão do cronograma depende das particularidades de cada projeto e das etapas mais importantes previstas no mesmo. Por exemplo, é importante definir as datas para a compra de equipamentos ou de material permanente. Caso um pesquisador externo seja convidado para uma visita de tempo curto para trabalhar com a equipe, a época dessa visita e a duração da mesma deverá constar do cronograma. A formação de alunos, como de doutoramento, pode estar prevista dentro do cronograma de atividades referentes ao projeto de pesquisa. Enfim, somente os passos mais importantes para o projeto de pesquisa ou referentes ao mesmo devem ser colocados no cronograma. Isso é importante pois eventuais dificuldades no projeto podem ser explicadas em termos de problemas ocorridos no cumprimento do cronograma.

**5. Descrição dos trabalhos anteriores:** Toda idéia nova possui um contexto em que é percebida ou obtida. Este item é destinado para a contextualização das idéias pretendidas com o projeto de pesquisa. Esse item também mostra o conhecimento de base dos pesquisadores principais para explorar o tipo de problemas que se pretende resolver com o novo projeto de pesquisa.

Esse item deve conter uma descrição sucinta dos trabalhos de pesquisa já realizados pelos pesquisadores principais individualmente ou em colaboração com outrem, sobre o assunto do atual projeto de pesquisa. Além de permitir a análise do conhecimento de base dos proponentes do projeto de pesquisa, isso permite a avaliação do assunto com relação ao interesse científico. Trabalhos de pesquisa anteriores já publicados na literatura científica sobre o tema, refletem o interesse pelo assunto o que é um indício de sucessos futuros do projeto.

No caso de tema inédito, os pesquisadores principais devem explicar as possíveis aplicações do mesmo nas áreas do conhecimento tradicionais ou no desenvolvimento de bens e valores para a sociedade.

**6. Descrição da infra-estrutura:** Esse item é algo fundamental. Em que condições os pesquisadores principais e sua equipe trabalharão na realização do projeto de pesquisa? Que recursos humanos existem à disposição? Que recursos técnicos e equipamentos existem? Contam os estudantes e pesquisadores com uma biblioteca bem aparelhada? Os estudantes possuem espaço físico para trabalharem? Existem redes de computadores de alto desempenho e com acesso à Internet? Essas questões são típicas e a decisão quanto ao mérito de um projeto de pesquisa pode depender da resposta a elas.

**7. Orçamento:** Este item é importante para projetos que necessitam de materiais de consumo ou permanentes. Os autores devem consultar os fornecedores com relação a preços e orçamentos.

**8. Projeto de Pesquisa:** Este item corresponde ao projeto de pesquisa propriamente dito. Todos os detalhes sobre o mesmo devem ser apresentados e explicados aqui. De modo análogo a um trabalho de monografia (porém em menor tamanho), este item deve conter *introdução, descrição de cada subprojeto e seus detalhes, os materiais e métodos a serem utilizados, e as referências*. Não existe uma regra absoluta com relação aos subitens dentro do projeto de pesquisa, mas os autores devem buscar a explicação clara do que se pretende fazer. Não há um subitem do tipo *conclusão* pois não há o que concluir. Porém, pode-se adiantar algo do que se espera como resultados.

Assim, concluímos a apresentação das características principais de um projeto de pesquisa. O conteúdo de cada um deles será fruto da criatividade humana. Dois projetos sobre um mesmo assunto poderão ser bem diferentes sem que um seja pior do que outro.

Alguns cuidados na preparação do projeto de pesquisa são de extrema necessidade.

O projeto de pesquisa deve ter *consistência*, relacionando os objetivos de cada sub-projeto ao objetivo principal do mesmo.

O orçamento do projeto deve ser preparado cuidadosamente para não ficar acima ou abaixo do que se espera para a realização do projeto de pesquisa. Certamente que essa recomendação vale em dobro para qualquer trabalho de pesquisa espírita não somente por causa da escassez de recursos, mas porque como espíritos ainda endividados, faz parte do nosso aprendizado moral o uso correto (não abuso), consciente e adequado dos recursos que porventura dispusermos.

Um projeto de pesquisa não se escreve da noite para o dia. É necessário estudar a bibliografia e a literatura específicas da área do conhecimento a qual se liga o projeto de pesquisa, bem como os trabalhos recentes que outros pesquisadores tem feito nessa área. Um projeto de pesquisa deve possuir uma importante virtude: a *simplicidade*. Não há necessidade de incrementar o projeto com atividades aparentemente grandiosas para justificá-lo. As seguintes palavras de Willian Crookes, contidas na introdução do livro *Fatos Espíritas* editado pela FEB, demonstram a simplicidade que caracteriza a atividade científica:

“O espiritualista, diz Crookes, fala de corpos pesando 50 ou 100 libras, que se elevam ao ar sem a intervenção de força conhecida; mas o químico está habituado a fazer o uso de uma balança sensível a um peso tão pequeno que seriam necessários 10000 deles para perfazer um grão. Ele tem base para pedir a esse poder, que se diz guiado por uma inteligência que suspende ao teto um corpo pesado, que faça mover, sob condições determinadas, a sua balança tão delicadamente equilibrada.

O espiritualista fala de pancadas que se produzem nas diferentes partes de um quarto, (...). O experimentador científico tem o direito de pedir que essas pancadas se produzam sobre a membrana esticada de seu fonautógrafo.

O espiritualista fala de quartos e de casas sacudidas por um poder sobre-humano, (...). O homem de ciência pede simplesmente que um pêndulo colocado sob uma campanula de vidro e repousando em sólida alvenaria seja posto em vibração.

(...)

O espiritualista fala das manifestações de uma força equivalente a milhares de libras e que se produz sem causa conhecida. O homem de ciência, (...), pede que as ditas manifestações se produzam no seu laboratório, onde ele as poderá pesar, medir, e submeter seus próprios ensaios.”

Eis o que consideramos o exemplo de modo simples de pensar quando desejamos preparar um projeto de pesquisa espírita. Não há necessidade de preocuparmos com “quantidade” mas apenas com a “qualidade” dos resultados que almejamos encontrar com nossas pesquisas.

Na próxima aula apresentaremos um modelo de projeto de pesquisa espírita com o objetivo de ilustrar a presente aula.

## Referências

[1] T. Schlick, *Molecular Modeling and Simulation*, Springer-Verlag, New York (2002).

- [2] W. Crookes, traduzido por Oscar d'Argonnel, *Fatos Espíritos*, Editora FEB, 7ª Edição (1983).

## Aula 15

### Exemplo de projeto de pesquisa espírita

Na aula anterior apresentamos as características básicas de um projeto de pesquisa. Aqui, apresentaremos um exemplo de projeto de pesquisa com temática espírita criado por nós apenas para fins didáticos. Portanto, este projeto não pode ser considerado como completo já que não estudamos o assunto de modo profundo o bastante. Certamente, o leitor interessado pode utilizar o material aqui apresentado para preparar o seu projeto de pesquisa nessa ou em qualquer outra área.

\* \* \*

Título: *A influência dos espíritos na saúde do ser humano*

Resumo: A influência do mundo espiritual sobre o mundo material é muito mais intensa do que se imagina, conforme a resposta à questão 459 de *O Livro dos Espíritos*. Particularmente, o conhecimento da influência dos espíritos sobre a saúde do ser humano é um tópico de grande importância para a Ciência e de especial relevância para o nosso aprimoramento moral. As obras básicas da codificação e muitas obras psicografadas por vários médiuns abordam esse tema apresentando diversos exemplos e descrições do processo. Este projeto de pesquisa consiste no estudo sistemático das diversas formas e mecanismos pelos quais os espíritos atuam sobre o ser humano. O objetivo deste trabalho é catalogar as diversas formas de influência presentes na literatura espírita, encontrar os pontos em comum a elas, e definir propriedades gerais que caracterizem o fenômeno de modo científico.

A Equipe:

1. Pesquisadores Principais
  - Alexandre Fontes da Fonseca, Editor GEAE.
  - Fulano de Tal, Colaborador Grupo Espírita Tal.
2. Pesquisadores
  - Renato Costa, Editor GEAE.
  - Ademir Xavier Jr., Editor GEAE.
  - Beltrano, Colaborador Centro Espírita Tal.
3. Colaboradores externos
  - Ciclano da Silva, Grupo Espírita Tal, Salvador, BA.

Objetivos:

Neste projeto de pesquisa pretendemos estudar a influência dos espíritos na saúde humana. Para isso, estudaremos a literatura espírita catalogando os diversos casos de influência dos espíritos. Dividimos o trabalho em duas partes principais: I) Estudo das obras de Kardec (obras básicas, obras auxiliares escritas por Kardec e Revista Espírita); II) Estudo das obras psicografadas pelos médiuns Francisco Cândido Xavier, Raul Teixeira e Divaldo Pereira Franco. Após o término dessa fase, compararemos as informações contidas nas obras básicas da codificação com aquelas trazidas pela psicografia dos médiuns citados acima. Destacaremos os pontos em comum e os conceitos essencialmente novos e diferentes. Listaremos a seguir os diversos subprojetos relacionados ao projeto principal.

### 1. Estudo das obras de Kardec:

Neste subprojeto, estudaremos todas as obras escritas por Kardec, dando ênfase nas obras básicas da codificação e no conteúdo da Revista Espírita. Estudaremos os diversos exemplos da influência dos Espíritos sobre a saúde humana, buscando a explicação apresentada por Kardec ou pelos Espíritos para cada caso. Este trabalho não consiste, em princípio, no estudo do aspecto moral da influência dos Espíritos sobre o ser humano, porém, consideraremos as conseqüências psicológicas dessas influências. Enumeraremos as propriedades gerais dessa influência de acordo com as obras básicas do Espiritismo.

### 2. Estudo da série André Luiz:

Neste subprojeto, estudaremos as obras que consistem da série de livros psicografados pelo médium Francisco Cândido Xavier, pelo Espírito de André Luiz. Estudaremos os diversos casos da influência positiva ou negativa dos Espíritos sobre os encarnados descritos por André Luiz. Analisaremos a explicação fornecida pelo autor espiritual buscando destacar os elementos básicos do fenômeno. Enumeraremos as propriedades comuns na descrição de André Luiz e compararemos as explicações obtidas nesse subprojeto com aquelas obtidas no estudo das obras básicas.

### 3. Estudo das obras de Emmanuel:

Neste subprojeto, estudaremos as obras psicografadas pelo médium Francisco Cândido Xavier, pelo Espírito de Emmanuel. Estudaremos os diversos casos da influência dos Espíritos sobre os encarnados e a explicação dada pelo autor espiritual. Enumeraremos as propriedades comuns na descrição de Emmanuel e compararemos suas explicações com aquelas presentes nas obras básicas.

### 4. Estudo das obras de Joana de Ângelis:

Neste subprojeto, estudaremos as obras psicografadas pelo médium Divaldo Pereira Franco, pelo Espírito de Joana de Ângelis. Estudaremos os diversos casos da influência dos Espíritos sobre a saúde humana e a explicação dada pela autora espiritual. Enumeraremos as propriedades comuns na descrição de Joana de Ângelis e comparando-as com àquelas obtidas do estudo das obras básicas.

### 5. Estudo das obras psicografadas por Raul Teixeira:

Neste subprojeto, estudaremos as obras psicografadas por Raul Teixeira estudando os casos de influência dos Espíritos sobre a saúde humana. Enumeraremos as propriedades comuns e compararemos com àquelas obtidas com as obras básicas.

### 6. Comparação entre as características da influência dos Espíritos pelos diversos autores espirituais:

Neste subprojeto, compararemos as diversas explicações para o fenômeno da influência dos Espíritos sobre a saúde dos encarnados, dadas pelos diversos autores espirituais, com as explicações presentes nas obras básicas da codificação e na Revista Espírita. Analisaremos a origem de cada informação, identificando o que pode ser uma opinião individual de um Espírito e o que pode ser considerado como “consenso” entre os diversos autores espirituais estudados. As propriedades e características da influência dos Espíritos sobre a saúde humana serão descritas e enumeradas de forma sucinta de modo a permitir futuros estudos sobre o assunto.

### Cronograma:

Pretendemos realizar esse projeto no período de 3 anos. Apresentaremos um cronograma resumido das atividades a serem realizadas:

- 2º semestre de 2005 e 1º semestre de 2006: Leitura e análise das obras básicas e da Revista Espírita. Estudo dos casos de influência dos Espíritos sobre a saúde humana e enumeração das propriedades gerais desse fenômeno. Início do estudo das obras de André Luiz.
- 2º semestre de 2006: Finalização do estudo das obras de André Luiz com a enumeração das propriedades gerais do fenômeno de influência dos Espíritos sobre a saúde humana.
- 1º semestre 2007: Estudo das obras de Joana de Ângelis.
- 2º semestre de 2007: Estudo das obras psicografadas por Raul Teixeira.
- 1º semestre e de 2008: Comparação entre os estudos feitos para cada autor com o conteúdo das obras de Kardec.
- 2º semestre e 2008: Comparação entre as informações obtidas pelos diversos autores espírituais. Conclusão final do projeto de pesquisa.

### Descrição dos trabalhos anteriores:

Nós utilizaremos os resultados do trabalho de pesquisa de outros autores presentes na literatura espírita para direcionar o nosso trabalho de pesquisa. Citaremos alguns destes trabalhos a seguir:

- *Prontuário da Obra de Allan Kardec* - Ney da Silva Pinheiro - 2ª Edição, Editora Edicel (1998).
- *Vade Mecum Espírita* - Luiz P. Guimarães - 7ª Edição, Edições FAE (2002).
- *Perispírito* - Zalmir Zimmermann - Editora Allan Kardec (2000).
- *O Passe, seu estudo, suas técnicas, sua prática* - Jacob Melo - 2ª Edição, FEB (1992).

### Descrição da infra-estrutura:

Esse trabalho requer apenas o acesso à literatura espírita o que se consegue em uma boa biblioteca espírita. A maioria das obras a serem estudadas são de fácil aquisição por parte dos pesquisadores que participarão deste projeto. Os pesquisadores possuem recursos pessoais para escrever e armazenar os resultados da pesquisa.

### Orçamento:

Os pesquisadores utilizarão recursos financeiros próprios para aquisição das obras necessárias para o estudo. As obras que não puderem ser adquiridas, serão obtidas em bibliotecas espíritas.

### Projeto de Pesquisa:

Aqui, os detalhes da execução do projeto devem ser descritas. Como este projeto serve apenas como exemplo, não preparamos esses detalhes. Vamos apenas dizer o que poderia ser descrito nesse espaço.

A seqüência de livros a serem lidos em cada subprojeto deve ser apresentada seguida de uma justificativa. Um ou mais exemplos de casos de influência dos Espíritos

sobre a saúde humana podem ser expostos para se ter uma idéia do que será registrado e posteriormente analisado.

\* \* \*

Isso finaliza o nosso exemplo de projeto de pesquisa espírita. Nosso objetivo com as aulas 14 e 15 foi o de apresentar uma forma de preparar e organizar um estudo qualquer de acordo com um padrão comumente seguido nos meios acadêmicos. Acreditamos que isso pode ser útil para o pesquisador e estudioso espírita em suas idéias e projetos de estudo e pesquisa espírita.

Não há a necessidade de seguir rigorosamente os itens que apresentamos aqui. Cada projeto de pesquisa possuirá seus objetivos e definirá os recursos necessários de modo que outros detalhes não descritos aqui podem surgir.

Gostaríamos de enfatizar que o projeto de pesquisa depende de modo especial da criatividade dos autores e que por essa razão não se pode definir um *modelo* em sentido absoluto.

## Aula 16

### O estudo e a orientação no trabalho de pesquisa espírita

Um dos fatores importantíssimos no progresso da Ciência é aquilo que chamamos de colaboração onde dois ou mais cientistas se juntam para estudar e resolver um problema. Esse processo não envolve apenas cientistas já formados e experientes. Ele envolve o processo de formação de novos pesquisadores onde os mais experientes orientam os jovens estudantes no estudo e prática científicas.

O Movimento Espírita desenvolve seus estudos de várias formas. Muitos centros espíritas possuem cursos introdutórios de Espiritismo e sobre a Mediunidade. Esses cursos, em geral, objetivam esclarecer os iniciantes sobre os principais conceitos da Doutrina Espírita e oferecem a oportunidade da realização de atividades mediúnicas sob orientação dos companheiros mais experientes, e de acordo com a Doutrina Espírita. Nesses cursos, os aspectos doutrinários (filosófico, científico e religioso) são ensinados de modo que o iniciante tenha uma visão mais ampla do Espiritismo. Muitas casas espíritas oferecem diversos cursos adicionais de modo que o trabalhador espírita que já conhece os conceitos básicos do Espiritismo, permaneça em constante aprendizado.

Outro veículo de divulgação e estudo é o livro espírita. A literatura espírita, hoje, é muito extensa e os diversos gêneros de leitura oferecem aprendizado em linguagem acessível a todas as pessoas.

Além disso, o Movimento Espírita conta com muitos periódicos (jornais, boletins e revistas) que trazem aos leitores muitas informações espíritas, divulgam eventos, apresentam estudos específicos a luz do Espiritismo, e muito mais. O detalhe que desejamos ressaltar na aula de hoje é que a grande maioria do que é divulgado nesses periódicos é assinado por um único autor.

Como vamos falar de colaboração, gostaríamos de deixar claro que o conteúdo desta aula deve ser entendido no sentido da realização da atividade de pesquisa espírita, onde idéias e conhecimentos novos são obtidos como frutos do trabalho de pesquisa. Portanto, não estamos falando das matérias espíritas tão importantes quanto necessárias no processo de divulgação da Doutrina Espírita. Também não estamos questionando a publicação de opiniões pessoais sobre qualquer assunto espírita. Estamos falando da divulgação dos trabalhos de pesquisa de interesse espírita que precisam satisfazer muitos critérios de seriedade para que seus resultados possam ser usados com confiança em futuros estudos e pesquisas.

Ao falar em colaboração, não estamos querendo dizer que uma pesquisa não pode ser realizada por uma única pessoa. Esta aula objetiva orientar tanto os mais experientes quanto os iniciantes em estudos espíritas, a canalizar o potencial de ambos no desenvolvimento dos conhecimentos espíritas.

Ninguém inicia o aprendizado científico sem conhecer a disciplina básica com a qual pretende trabalhar. Um pesquisador físico, por exemplo, precisa ter o conhecimento básico da Física, enquanto um pesquisador médico precisa ter o conhecimento básico da Medicina. Não é de se esperar, portanto, que o pesquisador espírita precisa ter um bom conhecimento do Espiritismo e isso não ocorre do dia para a noite. Isso requer não somente a participação em cursos onde o indivíduo pode trocar idéias com outros companheiros, mas também a leitura das obras básicas da codificação e de outras obras espíritas para além de formar uma visão ampla do Espiritismo, ter boa noção do que já existe em matéria de estudos espíritas.

Uma vez que uma pessoa já possui, com segurança, o conhecimento básico do Espiritismo e tem vontade de trabalhar no desenvolvimento dos conhecimentos espíritas, o momento é de escolha por algum tópico. A leitura de vários livros espíritas tem um papel fundamental neste momento pois para escolher é preciso conhecer as opções. Existem muitos tópicos de estudo e pesquisa de interesse espírita. Existem assuntos multidisciplinares (aula 4, Boletim nº 486) em que tópicos de interesse espírita são analisados sob a luz da Doutrina Espírita e sob alguma outra ciência ou área do conhecimento. Existem também assuntos puramente espíritas (aula 3, Boletim nº 485) onde usa-se apenas o paradigma espírita no trabalho de pesquisa.

Após a escolha de um assunto de seu interesse, o jovem iniciante em trabalhos de pesquisa tem, de uma forma geral, dois caminhos possíveis a seguir: 1) realizar todo o trabalho sozinho ou 2) realizar o trabalho de pesquisa sob orientação.

1) No primeiro caminho, o iniciante em atividades de pesquisa deve buscar relacionar toda a bibliografia disponível sobre o assunto. Por exemplo, se o assunto escolhido é Perispírito, todos (ou o máximo possível) os livros e artigos espíritas sobre o perispírito devem ser reunidos para o início do estudo. O iniciante, então, deve lê-los de modo a ficar ciente do que já foi feito e estudado (em Ciência jamais repete-se o trabalho já feito para não prejudicar o progresso).

Várias idéias podem surgir com a leitura e, por isso, o iniciante deve ir anotando todas elas de modo a analisá-las posteriormente. Pode acontecer da leitura apresentar algum conceito ou afirmativa estranha, diferente ou nova, sem a devida explicação. O iniciante pode, então, desejar demonstrá-la a luz do Espiritismo e de acordo com o tópico científico associado ao mesmo. O importante da leitura é não somente obter os conhecimentos básicos sobre o assunto, mas também se certificar de que a idéia que veio à mente não foi trabalhada em nenhum outro livro ou artigo e, portanto, é algo inédito que trará alguma contribuição no progresso do conhecimento. Se a idéia já foi abordada por outro(a) pesquisador(a), o iniciante pode, se desejar, dar prosseguimento à idéia inicial imaginando algum aspecto do assunto que ainda não foi analisado.

Uma vez escolhida a idéia (ou as idéias) que deseja trabalhar, é importante escrever um projeto de pesquisa ou algo similar (aulas 14 e 15, Boletins 496 e 497, respectivamente). Isso é importante para organizar as atividades que serão realizadas, bem como fornecer uma visão global da idéia, das motivações ligadas a ela, que benefícios o trabalho de pesquisa trará, etc. O projeto de pesquisa também serve como referência das idéias imaginadas, métodos empregados e objetivos propostos, para futuras consultas.

Esse caminho possui algumas desvantagens. Em geral, todo trabalho de pesquisa possui critérios gerais e específicos que garantem que os resultados possam ser considerados válidos. Se o iniciante na atividade de pesquisa espírita não tiver experiência ou conhecimento sobre o processo de trabalho de pesquisa, ele pode perder tempo realizando análises sem o rigor necessário. Nossas aulas sobre Ciência e Espiritismo podem ajudar um pouco nesse esclarecimento, mas elas não possuem todas as informações possíveis. Outra desvantagem é a falta de experiência com relação a divulgação dos resultados de pesquisa. Questões como “qual a linguagem deve ser empregada?” e “em que periódico (ou livro) divulgar os resultados da pesquisa?” são fundamentais e, nesse caso, o item 2) a seguir é de grande ajuda.

A vantagem principal desse caminho é o fato de não ter que depender da disponibilidade de ninguém para desenvolver o projeto de pesquisa. Muitas vezes, as pessoas que possuem experiência são geralmente muito ocupadas. Em geral, pesquisadores mais experientes são mais capazes de realizar trabalhos de modo mais independente. Porém, muitos possuem colaboração com outros pesquisadores não somente porque duas ou

mais cabeças sempre pensam melhor que uma, mas também porque o conhecimento tem progredido tanto que se tornou impossível a uma única pessoa ter base sólida em muitas áreas do conhecimento ao mesmo tempo.

Através do e-mail: editor@geae.inf.br, qualquer companheiro(a) pode pedir orientação sobre qualquer assunto. Os Editores farão todo o esforço possível para encontrar o esclarecimento das dúvidas.

2) No segundo caminho, através da leitura prévia dos livros espíritas mencionada nos parágrafos anteriores, o iniciante deve juntar as idéias que o interessam. Porém, aqui, ele pode procurar entrar em contato com algum autor ou estudioso do tema escolhido para pedir sugestões e orientação.

Nesse caminho, o iniciante pode aproveitar a experiência do estudioso para perguntar se as suas idéias são interessantes, se ele conhece outras bibliografias que já trataram do assunto, se existem outras idéias, etc.

Da mesma forma, um projeto de pesquisa deve ser preparado. A ajuda do estudioso será importante pois além da experiência no tópico de pesquisa, ele possui uma visão mais ampla das relações entre o Espiritismo e o assunto a ser pesquisado.

A principal vantagem é aproveitar a experiência do estudioso para não perder tempo com tópicos de menor interesse ou que já foram trabalhados exaustivamente. O estudioso certamente ajudará o iniciante nos critérios a serem seguidos para validar as suas pesquisas além de orientar sobre as melhores formas de divulgação do trabalho.

Uma grande vantagem que existe nesse caminho é a orientação sobre a confiabilidade das referências (livros ou artigos). Muitos autores escrevem suas opiniões e pensamentos particulares sobre assuntos ainda pouco desenvolvidos e se basear em opiniões é algo muito perigoso para a validade dos resultados da pesquisa (ver aulas 6 e 7, Boletins 488 e 489, respectivamente). É muito difícil para o iniciante em atividades de pesquisa discernir a validade ou confiabilidade das fontes de pesquisa e a ajuda de um estudioso mais experiente é muito importante.

A principal desvantagem é a disponibilidade de tempo do orientador para as discussões sobre as atividades do projeto. Porém, essa desvantagem não é tão importante tendo em mente que nós buscamos, antes de tudo, a qualidade do trabalho de pesquisa. Não importa se um estudo demorar um tempo maior. O importante é que ele seja concluído de modo completo e satisfatório.

Nesta aula, objetivamos ressaltar o valor do estudo e da orientação na realização de trabalhos de pesquisa e na ajuda aos iniciantes. O estudo é importante para nos informar tudo o que foi desenvolvido até o momento sobre determinados assuntos. A orientação é importante pois permite a troca de experiência e o aproveitamento do tempo tanto no trabalho de pesquisa quanto no aprimoramento dos pesquisadores. Aqui vale lembrar a recomendação do Espírito de Verdade no item 5 do capítulo VI de O Evangelho Segundo o Espiritismo: “*Espíritas! Amai-vos, este o primeiro ensinamento; instrui-vos, este o segundo*”. A colaboração e orientação no trabalho de pesquisa espírita satisfazem ao mesmo tempo as duas recomendações acima.

## Aula 17

### O laboratório da pesquisa espírita

Nas últimas aulas falamos sobre as vantagens de se preparar um projeto de pesquisa espírita e do papel do orientador no trabalho de pesquisa. Enfatizamos a necessidade do estudo básico do Espiritismo e que o hábito regular na leitura de livros e artigos espíritas é condição necessária para quem deseja contribuir seus esforços na atividade de pesquisa espírita com seriedade. Nesta aula, vamos comentar sobre a questão do local onde realizar um trabalho de pesquisa espírita.

O ser humano sempre quis descobrir e revelar os segredos da Natureza. A Filosofia, nos primeiros tempos da cultura ocidental, significava a “busca pela verdade” <sup>[1]</sup>. Para isso, aprendemos a observar a Natureza de modo especial obtendo e registrando informações. Com o desenvolvimento da Ciência, a forma pela qual o conhecimento é obtido passou a envolver dois ingredientes fundamentais: teoria e prática. Na primeira aula deste curso (Boletim nº 483), ao introduzirmos o conceito de ciência, comentamos que em todo trabalho de observação dos fatos é impossível fazê-lo “sem ter uma hipótese ou idéia pré-concebida” <sup>[2]</sup>. Isso mostra o grau de ligação entre o conhecimento teórico e o fenômeno que se pretende estudar.

Hoje em dia, o volume de conhecimento é bastante elevado. Basta dizer que é impossível alguém se tornar especialista em várias áreas do conhecimento ao mesmo tempo. Mesmo dentro de uma mesma área, existem tantos tópicos de estudo que é muito difícil uma pessoa conhecer bem a todos eles. Isso é algo tão real que mesmo dentro de um mesmo tópico de uma mesma área de pesquisa existem pessoas que se tornam especialistas em uma das seguintes frentes de trabalho fundamentais: 1) teoria e 2) prática. Vamos rever alguns conceitos mais gerais sobre essas duas frentes:

Em *teoria*, os cientistas desenvolvem o formalismo e trabalham com os modelos que representam a realidade. No casos das ciências exatas, eles usam as regras e leis matemáticas para obter novos resultados e assim pesquisar as conseqüências dos conceitos e definições já conhecidas. Busca-se, por exemplo, a previsão de diversos fenômenos novos que serão objeto de interesse de outros cientistas que trabalham com a prática. Aqui, os cientistas buscam aprimorar os modelos criados por outros cientistas para que eles expliquem cada vez melhor o conjunto de fenômenos de cada disciplina científica. Na aula 1 (Boletim nº 483) comentamos a respeito das hipóteses auxiliares que tinham a função de “complementar e fazer o contacto ou a conexão entre os dados experimentais ou fatos observados e o núcleo teórico principal” <sup>[2]</sup>. Boa parte do trabalho teórico se situa nessa parte das hipóteses auxiliares. Os cientistas se informam sobre os novos trabalhos experimentais e buscam maneiras de ligá-los aos conceitos básicos da teoria que compõe a disciplina científica em questão. Ou, imaginam novas aplicações e sugerem aos experimentalistas novas idéias práticas.

Em *prática*, os cientistas trabalham com os fenômenos. Os fenômenos significam a mensagem da Natureza. Ao longo do tempo, os cientistas perceberam que os fenômenos naturais ocorrem de acordo com determinadas regras ou seguem determinados mecanismos. Para testar essas regras e mecanismos, os cientistas tentam reproduzir os fenômenos naturais em locais onde eles podem controlá-los e isolá-los da influência de outros fatores. Eles fazem isso para verificar as propriedades e características do fenômeno que está sendo estudado. Isso permite que o conhecimento a respeito do fenômeno se consolide e possa ser usado para desenvolver novas aplicações. A Ciência confere ao

experimento uma importância bem grande. Em geral, é a prática que deve dar a última palavra sobre a validade de determinada teoria. Apesar da Ciência possuir regras de “proteção” às teorias básicas, a parte experimental é a única capaz de gerar a crise nas teorias proporcionando o surgimento de novos paradigmas <sup>[2]</sup>. Kardec reconhecia o valor da *prática*, o que pode ser verificado no item VII da Introdução de *O Livro dos Espíritos* <sup>[3]</sup>: “Desde que a Ciência sai da observação material dos fatos, em se tratando de os apreciar e explicar, o campo está aberto às conjeturas. Cada um arquiteta o seu sistemazinho, disposto a sustentá-lo com fervor, para fazê-lo prevalecer. (...) *Os fatos, eis o verdadeiro critério dos nossos juízos, o argumento sem réplica. Na ausência dos fatos, a dúvida se justifica no homem ponderado.*” (grifos nossos).

O Prof. Aécio P. Chagas em sua obra *Introdução à Ciência Espírita* <sup>[4]</sup> diz que a palavra *laboratório* significa simplesmente “local de trabalho”. Entretanto, vamos usar a palavra *laboratório* no sentido em que é mais empregada: o local onde um fenômeno é isolado do resto do mundo para ser analisado e estudado de forma independente e por meio de diversos aparelhos. Enfim, o *laboratório* é o lugar da realização da pesquisa *prática*. Vamos diferenciar esse conceito da idéia comum de “local de trabalho” com fins didáticos sobre a diferença entre o trabalho *teórico* e *prático*.

O *local* de trabalho de um cientista ou pesquisador teórico consiste do seu gabinete ou escritório e de uma boa Biblioteca. Hoje em dia, com o avanço e o conforto proporcionado pela Internet, a Biblioteca tem se tornado algo virtual e acessível do próprio escritório de trabalho. Não podemos deixar de lembrar da *lanchonete* onde o momento do cafezinho tem se tornado comum pelo enorme ensejo de troca de idéias entre os cientistas. Brincadeiras a parte, o local de trabalho de um pesquisador em *teoria* é algo tão simples que, em alguns casos, pode ser transferido para a casa do pesquisador.

O *local* de trabalho de um cientista ou pesquisador *prático* ou *experimental* consiste não somente do seu gabinete ou escritório, da Biblioteca e da lanchonete, mas também de um recinto comumente conhecido como *laboratório*. O *laboratório* consiste num local onde diversos aparelhos são utilizados para realizar-se testes controlados e organizados sobre determinado fenômeno natural. Em alguns casos, o *laboratório* pode ser algo não restrito a quatro paredes e tão extenso quanto uma reserva ecológica <sup>[4]</sup>. Um observatório astronômico não é bem um local onde se pode isolar os fenômenos que a Astronomia estuda, nem se pode isolá-los do resto do mundo, mas é considerado o *laboratório* onde o astrônomo observa e estuda o comportamento das estrelas. Para vermos a abrangência do assunto, podemos dizer que o conjunto de escolas estaduais de uma determinada cidade pode ser considerado um *laboratório* de pesquisas na área de Educação, enquanto que um bairro pode ser um *laboratório* de pesquisas na área de ciências humanas e sociais. O mais interessante em todos esses exemplos é que a idéia de *laboratório* está ligada à idéia de *prática* ou de *observação da realidade*, ou ainda, de *observação dos fatos*.

O local do trabalho de pesquisa espírita depende, logicamente, do gênero de pesquisa que está sendo feito. Se o trabalho de pesquisa for *teórico*, o pesquisador vai precisar de um lugar tranquilo para ler e estudar a literatura e um escritório para fazer anotações e escrever as idéias que surgirem. Um exemplo de trabalho de pesquisa teórico é a obra de Ney S. Pinheiro, *Prontuário das obras de Allan Kardec* <sup>[5]</sup>.

Se o trabalho de pesquisa for *prático* o local de trabalho depende do tópico de pesquisa. Por exemplo, o trabalho de pesquisa realizado pelo Dr. Hernani G. Andrade, divulgado na obra *Reencarnação no Brasil* <sup>[6]</sup>, exigiu a visita do pesquisador a diversas localizações para entrevistas e verificações das informações colhidas. Na obra *Diálogo Com as Sombras, Teoria e Prática da Doutrinação* <sup>[7]</sup>, o local de trabalho de pesquisa

foi a casa espírita e a sala de reunião mediúcnica onde a reunião de desobsessão ocorria (deixamos para o leitor a leitura dos livros acima para se inteirar dos detalhes).

O Prof. Aécio P. Chagas afirma que “o laboratório da ciência espírita é o centro espírita”<sup>[4]</sup>. Segundo ele o centro espírita é o local onde as pessoas que conhecem a “teoria” (a Doutrina Espírita) realizam a “prática” que consiste nos fenômenos que ocorrem sob controle e orientação doutrinária. O centro espírita, além de possuir as pessoas que conhecem a “teoria”, conta com o apoio dos bons espíritos. Se um projeto de pesquisa tiver objetivos nobres, certamente os bons espíritos farão o que for possível do “lado” deles para que o projeto tenha sucesso. A referência<sup>[7]</sup> é um exemplo bem sucedido desse tipo de trabalho de pesquisa.

Seria a Universidade um local apropriado para a realização de trabalhos de pesquisa espírita? O Prof. Aécio acredita que dentro de uma ideologia positivista que caracteriza as universidades ainda não é possível a realização de um trabalho de pesquisa espírita<sup>[4]</sup>. Nós acreditamos que na medida que os espíritas ocuparem naturalmente mais espaços no meio acadêmico, é possível reduzir o preconceito iniciando a introduzir assuntos de interesse espírita dentro das universidades. Na verdade isso já vem ocorrendo como mencionamos na aula 13 (ver Boletim nº 495) onde algumas teses de mestrado e doutorado envolvendo temática espírita foram concluídas com o mesmo êxito das teses envolvendo assunto não-espírita. Isso nos traz um sentimento de esperança no futuro.

Independente de o Espiritismo ocupar um maior espaço dentro da Universidade, é preciso que o Movimento Espírita se organize para oferecer condições cada vez melhores para a realização e divulgação dos trabalhos de pesquisa espírita. Individualmente, todos os que desejam contribuir para o progresso do conhecimento espírita devem se conscientizar da importância do estudo constante tanto da base do conhecimento espírita (a Doutrina Espírita) quanto das obras complementares. Não devem se esquecer do esforço pela reforma íntima que caracteriza o verdadeiro espírita. Além disso, é preciso estar constantemente lendo os periódicos espíritas para estar ciente dos trabalhos de pesquisa atuais que vêm sendo realizados por outros pesquisadores, bem como ter conhecimento de quem está trabalhando em determinados assuntos.

Aos poucos as casas espíritas compreenderão que além de tudo de bom que já fazem pela divulgação do Espiritismo e pelas pessoas em geral, elas poderão contribuir com um *tijolinho* no processo de desenvolvimento dos conhecimentos espíritas. Tudo o que temos de bom, hoje, na Humanidade, decorreu de uma série de estudos e pesquisas pequenos, muitas vezes, realizadas em diversos lugares e que juntos permitiram os bens do progresso. Acreditamos que podemos aproveitar o melhor desse *esquema* para progredirmos em nossos objetivos maiores de progresso moral da Humanidade.

## Referências

- [1] S. S. Chibeni, O Espiritismo em seu tríplice aspecto Parte I 2003, Reformador Agosto, pp. 39-41.
- [2] A. F. da Fonseca, Curso de Ciência & Espiritismo, aula 1: Introdução e conceito de ciência, Boletim GEAE nº 483 (2005).
- [3] A. Kardec, *O Livro dos Espíritos*, Editora FEB, 76ª Edição (1995).
- [4] A. P. Chagas, Introdução à Ciência Espírita, Publicações Lachâtre (2004).

- [5] N. S. Pinheiro, Prontuário das obras de Allan Kardec, Editora Edicel, 2ª Edição (1998).
- [6] H. G. Andrade, Reencarnação no Brasil, Casa Editora O Clarim, 2ª Edição (1998).
- [7] H. C. Miranda, Diálogo Com as Sombras, Teoria e Prática da Doutrinação, Editora FEB, 8ª Edição, (1994).

## Conclusões finais

É com bastante satisfação que chegamos ao final das aulas sobre Ciência & Espiritismo em coincidência com o 13º Aniversário do Boletim do GEAE. O leitor pode verificar que iniciamos essas aulas justamente no Boletim de Aniversário de 12 anos, encerrando, então, um ano de estudos.

Estamos concluindo o conjunto de aulas sobre Ciência e Espiritismo mas jamais consideraremos o assunto como estando encerrado. A Ciência tem uma característica muito positiva que é o caráter progressivo. Ela evolui com o progresso dos homens e isso, naturalmente, se estende ao conteúdo que intentamos introduzir com essas aulas. Vamos brevemente rever o que estudamos ao longo desse ano.

Essas aulas sobre Ciência e Espiritismo tiveram dois objetivos fundamentais:

- 1) introduzir os leitores às formas, objetos, métodos e rigores do trabalho de pesquisa nos meios acadêmicos;
- 2) exemplificar como utilizar isso no desenvolvimento dos estudos e atividades de pesquisa espíritas.

Não tivemos a intenção de supervalorizar o aspecto científico do Espiritismo em detrimento dos outros. É preciso lembrar (e repetir) que o Movimento Espírita não é um movimento puramente científico ou acadêmico onde devemos apenas trabalhar de acordo com os métodos científicos ou de acordo com os procedimentos acadêmicos. Em seu Editorial do Boletim nº 491, Carlos Iglesia expõe de modo muito lúcido que *“O Espiritismo é muito mais que uma ciência, pois almeja além do saber, a interiorização do saber. É mais que uma filosofia, pois além de questionar a vida, almeja transformar para melhor a própria vida, é mais que uma religião, pois além de estabelecer uma ligação do ser com o criador, almeja elevar o ser até o criador.”*

Às vezes, ocorre que companheiros muito bem intencionados, motivados pelo estudo e progresso da Ciência e dos meios de comunicação (como a Internet), se entusiasмам após a primeira leitura de trabalhos espíritas de valor científico e desejam contribuir com a divulgação do Espiritismo aproveitando essas ferramentas de progresso.

No entanto, precisamos ter a consciência de que cada ferramenta tem funções e características bem definidas e o equilíbrio (mental e emocional) é necessário para não deixarmos o nosso entusiasmo extrapolar as mesmas para situações onde, a rigor, elas não se aplicam. A Ciência deve, portanto, ser vista como uma valiosa ferramenta de progresso e como tal precisa ser conhecida e estudada por aqueles que se interessam por ela. Estes deverão treinar o uso correto da mesma para que a empreguem com sabedoria. Devemos estar vigilantes e atentos aos convites ao menor esforço que, neste campo em particular, sugerem que a Ciência está prejudicada, enferrujada, totalmente incapaz de ajudar o Homem em seu caminho evolutivo. Muitas vezes nos esquecemos que é a criatura que externa seus conflitos no uso inadequado das ferramentas que a bondade divina lhe emprestou para progredir. Qualquer expressão de materialismo por parte dos cientistas reflete pura e simplesmente o sentimento deles como espíritos em trânsito para o progresso espiritual. Assim, lembrando das palavras de Jesus *“Dai a César o que é de César e a Deus o que é de Deus”* (Mt 22,21), busquemos desenvolver maior responsabilidade em nossos propósitos de contribuir com o progresso dos conhecimentos espíritas usando a ferramenta da Ciência.

Esses comentários objetivam a nossa conscientização de que o Movimento Espírita possui muitas atividades diferentes e que TODAS ELAS são de grande valor dentro do objetivo maior de divulgação da Doutrina Espírita. Todos os aspectos doutrinários (filosófico, científico e religioso) são de enorme valia no progresso das pessoas e, convenhamos, se algum deles não fosse útil, os Espíritos Superiores teriam orientado Kardec nesse ponto. As pessoas são muito diferentes, com experiências e bagagens espirituais diferentes. Umas se sensibilizam mais com o aspecto religioso e por isso esse aspecto as iniciará no Movimento Espírita. Outras revelam afinidade com o aspecto filosófico ou científico e naturalmente se interessarão por esses aspectos dentro do Espiritismo. Nosso cuidado deve ser em não transmitir valores em desacordo com a mensagem espírita-cristã em nome de atrair, satisfazer e manter as pessoas que se interessam por esse ou aquele aspecto doutrinário. Sabemos, por exemplo, que não se deve adotar imagens de santos, ornamentos, estátuas e outros objetos com intento de ressaltar o aspecto religioso do Espiritismo. Mas sabemos da enorme importância da existência das reuniões de estudo do Evangelho Segundo o Espiritismo que mostra que os ensinamentos da Doutrina Espírita revivem justamente os ensinamentos cristãos.

Da mesma forma, com relação ao aspecto científico, nossa atitude deve ser totalmente consistente tanto com o que conhecemos por Ciência quanto com a mensagem espírita. Kardec, no período em que trabalhou na codificação, demonstrou enorme senso científico, muito além do seu tempo. Ele buscou aliar seus conhecimentos e experiências como educador e cientista à descoberta do fenômeno espírita, jamais propondo idéias que ele não pudesse demonstrar através dos fatos e agregar, dessa forma, o devido valor.

Nossa intenção foi trazer ao leitor amigo e interessado as idéias de rigor e trabalho que ocorrem nos meios acadêmicos da atualidade de modo a mostrar a necessidade e a importância do *esforço* no estudo para a aquisição do conhecimento sólido que serve de base para o progresso. Talvez a palavra *esforço* cause estranheza mas basta lembrarmos, por exemplo, das obras de André Luiz. A palavra *esforço* é usada muitíssimas vezes para refletir a necessidade de vigilância de cada individualidade na aquisição dos valores morais que o levarão aos grandes vãos da imortalidade. Diversas narrativas de André Luiz existem sobre as palestras ministradas por Espíritos já bastante elevados. Segundo André Luiz, em tais eventos a oportunidade da pergunta não é dada a todos os que assistem a palestra. Geralmente, somente aqueles que tem maior experiência no assunto da palestra possuem o direito de interpelar os bondosos instrutores da vida maior. Isso sugere a nós outros que a desencarnação não é nem porta de acesso à felicidade absoluta nem torna os Espíritos conhecedores de tudo. As palavras de Jesus “*a cada um segundo a suas obras*” (Mt 16,27) são bastante claras: ninguém almejará colher um grão sequer sem o esforço da plantação. Da mesma forma, o aspecto científico do Espiritismo exige o esforço paciente e constante de todos nós que temos afinidade com ele. Todos sonhamos com o dia em que a sociedade reconhecerá o Espiritismo e alguns companheiros valorosos, como Hermínio de Miranda, expõem a opinião de que “*Temos que reconhecer - não sem certa dose de humildade cristã - que não basta nossa crença inabalável nos fenômenos demonstrados, para torná-los aceitáveis aos outros. É preciso, para vencer a resistência da idéia preconcebida ou da mera preguiça humana de pensar, não apenas a nossa convicção de mais de um século, mas o pronunciamento oficial da Ciência, que, para muitos de nossos irmãos, será a palavra final sobre o assunto*” [1]. E podemos ter certeza de que não adianta apenas fazer afirmativas de que “*a Ciência está comprovando o Espiritismo*” que vamos satisfazer aos critérios que a crítica apresenta.

Não podíamos nos esquecer ainda de citar o Codificador sobre esta questão do esforço e da paciência. No item XIII da Introdução de *O Livro dos Espíritos*, Kardec diz:

“Anos são precisos para forma-se um médico medíocre e três quartas partes da vida para chegar-se a ser um sábio. Como pretender-se em algumas horas adquirir a Ciência do Infinito? Ninguém, pois, se iluda: o estudo do Espiritismo é imenso; interessa a todas as questões da metafísica e da ordem social; é um mundo que se abre diante de nós. Será de admirar que o efetua-lo demande tempo, muito tempo mesmo?” (Grifos nossos).

Iniciamos as aulas falando sobre as características que determinam se um capo de estudo pode ou não ser chamado de científico à luz da Filosofia da Ciência. Graças ao esforço do Prof. Silvio S. Chibeni, podemos dizer com toda a certeza que o Espiritismo possui todos os ingredientes de qualquer disciplina científica. Em seguida, iniciamos a falar da Ciência Espírita, propriamente dita, onde os assuntos a serem pesquisados não envolvem nenhum conceito ou fenômeno de outra ciência. Falamos sobre a divulgação dos trabalhos científicos, a forma pela qual os artigos são feitos e avaliados e sua importância no processo de desenvolvimento da disciplina em questão. Falamos sobre os assuntos de interesse espírita que envolvem outras disciplinas científicas como a Medicina, a Matemática e a Física. Neste último caso, nos detivemos em analisar algumas afirmativas trazendo um exemplo de crítica que normalmente ocorre na atividade cotidiana do cientista profissional. Vimos que a Medicina é uma das Ciências que mais abrem espaço para introdução dos conceitos espíritas e evangélicos. Vimos, também, através de alguns exemplos de nossa autoria, que algumas áreas mais abstratas como a Matemática podem contribuir com resultados de interesse ao espiritualista em geral. Discutimos a diferença de valores científicos entre os diversos tipos de livros, os diversos tipos de artigos e a diferença entre livros e artigos. Expusemos nosso ponto de vista sobre a relação entre a Universidade e o Espiritismo bem como analisamos a idéia de uma universidade espírita. Introduzimos o leitor à idéia de *projeto de pesquisa* apresentando um exemplo espírita para futuras consultas. Falamos da importância não só do estudo em qualquer trabalho de pesquisa, mas também da orientação nesse processo, especialmente no caso de iniciantes. Encerramos as aulas falando do local de trabalho do pesquisador espírita figurando o *laboratório de pesquisa* de acordo com o gênero de pesquisa a ser realizada.

Entretanto, teríamos ainda muito a dizer bem com ainda muito a ouvir de outros irmãos espíritas que trabalham em outras áreas da ciência, e mesmo dos espíritas que nada conhecem do meio acadêmico. Porém, podemos dizer que a intenção de fomentar o diálogo aberto, franco e fraterno sobre o assunto, foi atingido de forma satisfatória.

Uma idéia está subjacente ao nosso interesse com essas aulas sobre Ciência & Espiritismo e que merece vir à tona. *Não há necessidade de que uma pessoa se torne cientista profissional para contribuir cientificamente com o progresso do conhecimento espírita*. Basta que aprendamos com as pessoas que militam no meio acadêmico os ingredientes mínimos para a realização de um bom trabalho de pesquisa. Podemos dizer que ao contrário do que se possa imaginar, isso não requer de nós mais do que já temos. Basicamente, isso requer um pouco do nosso esforço, de nossa capacidade de estudar, de nosso tempo disponível. E, acima de tudo, isso requer de nós a paciência de seguir um passo após o outro, e a humildade para recebermos, analisarmos e aceitarmos as críticas ao nosso trabalho. Na medida em que as pessoas aprenderem como se realiza um trabalho sério de pesquisa, mais e mais os Espíritos superiores encontrarão terreno fértil para sugerir idéias que ajudarão o progresso do entendimento espírita.

As instituições, federações e órgãos de unificação espíritas devem, tanto quanto possível, apoiar a iniciativa em atividades de pesquisa. Especial atenção deve ser dada aos jovens e iniciantes na atividade de pesquisa espírita. Em nossa opinião, o Movimento Espírita já está maduro para a realização de trabalhos de pesquisa cada vez mais sérios e tão organizados quanto os de outros setores da sociedade ou de outras disciplinas acadêmicas.

Eu gostaria finalizar manifestando meu agradecimento especial aos membros do Conselho Editorial do GEAE pela idéia, oportunidade e apoio ao longo deste um ano de estudos. Agradecemos também aos bons Espíritos por toda ajuda invisível e pelas idéias inspiradas ao longo deste trabalho. Por fim, pedimos a Deus que nos fortaleça e ilumine em nossos propósitos de evolução em todos os aspectos. Que nos unamos cada vez mais para a realização de estudos e trabalhos que divulguem a Doutrina Espírita e nos elevem um pouco mais para junto do Criador.

*Alexandre Fontes da Fonseca*

## **Referências**

- <sup>[1]</sup> H. C. Miranda, *Sobrevivência e Comunicabilidade dos Espíritos*, Editora FEB, 3ª Edição (1975).