



Glaci Ribeiro da Silva

RACIONALISMO CRISTÃO  
E CIÊNCIA EXPERIMENTAL

Volume 2

Glaci Ribeiro da Silva

# Racionalismo Cristão e Ciência Experimental

Volume 2

## Sumário

1. Homeopatia: revendo conceitos .....	5
2. A Gata Borracheira do sistema imunológico .....	14
3. Câncer, um predador maligno cercado de mitos .....	19
4. A ciência médica diante da nova era espiritualista .....	23
5. A mente e o cérebro. Até quando os cientistas continuarão procurando a mente nos labirintos do cérebro? .....	27
6. Cérebro, dimorfismo sexual e inteligência .....	32
7. O corpo físico e suas metamorfoses.....	35
8. Fenomenologia psíquica e fenômenos físicos: ampliando horizontes .....	39
9. Esquizofrenia: dualismo entre materialismo e espiritualismo .....	42
10. A ciência materialista singrando mares nunca dantes navegados.....	47

## Apresentação

O volume 2 da obra *Racionalismo Cristão e ciência experimental* resulta da boa acolhida do volume 1 por parte de todos que o leram.

Embasada na experiência acumulada em anos de pesquisas no meio universitário e numa linguagem simples e acessível a qualquer nível cultural, como recomendam os mestres, Glaci Ribeiro da Silva oferece aos estudiosos do espiritualismo autêntico dez outros temas, neles relacionando, na sua visão de médica emérita, a filosofia racionalista cristã de Luiz de Mattos, quase secular, aos avanços milenares da medicina.

Como bem fez no volume 1, e com sabedoria, a querida autora nos instiga à reflexão, ao preservar no volume 2, no início de cada tema, epígrafes, citações da literatura racionalista cristã relacionadas ao raciocínio desenvolvido no respectivo texto, destacando-se algumas extraídas do livro de autoria de Luiz de Mattos intitulado *Pela Verdade: a ação do espírito sobre a matéria*, no qual já alertava para o enfoque equivocado da medicina na cura dos distúrbios psíquicos dos seres. O grande mérito da autora é ir ao encontro dessa, entre tantas preocupações do maior dos mestres, oferecendo outro meticuloso estudo médico aos seus leitores.

Parabéns à Dra Glaci Ribeiro da Silva por esta nova iniciativa.

GILBERTO SILVA

## 1. Homeopatia: revendo conceitos

### *Pai e Filhos*

*“Eis aqui o que geralmente os filhos pensam do pai:*

*-aos sete anos: — Papai sabe tudo! Ele um sábio!*

*-aos quatorze anos: — Acho que o papai muitas vezes se engana naquilo que diz.*

*-aos vinte anos: — Papai está um pouco atrasado em suas teorias. Ele não é desta época!*

*-aos vinte e cinco: — O “velho” não sabe nada... Realmente está caducando...*

*-aos trinta: — Talvez fosse bom discutir esse assunto com o “velho”... Talvez ele possa me aconselhar.*

*-aos quarenta e cinco: — Pena que o pobre “velho” tenha morrido! Na verdade, ele tinha uma clarividência notável.*

*-aos sessenta: — Pobre papai, ele era um sábio! Lastimo tê-lo compreendido tão tarde!”*

(Transcrito de um quadro que meu Pai tinha em seu consultório.)

Ser uma pessoa questionadora nem sempre é um defeito. Quem contesta analisa previamente os fatos; não os aceita simplesmente, passivamente. Essa aceitação, sim, é um defeito que denota falta de maturidade e personalidade.

Mas essa análise prévia nem sempre é feita pelos jovens; para eles, contestação é sinônimo de rebeldia que, embora nem sempre seja saudável, é necessária para sua auto-afirmação. O questionamento no jovem faz parte integrante do seu rito de passagem para o mundo dos adultos. E as idéias que por eles são defendidas tão aguerridamente nessa fase da vida nem sempre são mantidas durante a maturidade. A atitude saudável é sempre revê-las, conservando somente aquelas que passarem pelo crivo da mente já amadurecida.

Nas aulas de Farmacologia (do grego, *phármakon*, substância química usada como medicamento e, *logia*, estudo) que tive durante meu curso médico, os professores punham muita ênfase em demonstrar cientificamente e, através de uma lógica inquestionável (mais adiante explicarei que lógica era essa), a total ineficiência da terapia homeopática. Isso foi muito enfatizado na época por se encontrar entre os estudantes uma farmacêutica, uma senhora de quase sessenta anos, dona de uma famosa farmácia homeopática em São Paulo, que decidira estudar medicina.

Meu Pai era médico e tinha seu consultório na mesma casa onde morávamos, num bairro da periferia de São Paulo. Ele fazia Clínica Geral, ou seja, era Generalista como se diz atualmente. E, muitas vezes, usava a homeopatia, principalmente no tratamento de crianças. E eu, com a arrogância e prepotência típica dos jovens, sempre contestei essa sua conduta; mas ele sorria e, calmamente, continuava tratando seus pequenos clientes pela

homeopatia. Ele usava também na sua clínica a fitoterapia, baseando-se em ensinamentos que o Racionalismo Cristão divulgava para orientar pessoas que não tinham acesso a tratamento médico.

Recentemente, fiz uma análise desse antigo receituário do Racionalismo Cristão à luz da ciência atual. (1) Neste artigo, pretendo analisar a homeopatia para rever meus conceitos de jovem acadêmica; além disso, quero assinalar possíveis pontos de contato entre a ciência homeopática e a doutrina racionalista cristã.

[Ver o capítulo “O receituário do Racionalismo Cristão e a ciência médica atual”, que se encontra no primeiro volume de *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. p. 119-128.]

Não pretendo contar aqui toda a história da Medicina, mas, sim, selecionar dela os fatos mais importantes para mostrar como surgiu a ciência homeopática. E para isso devemos nos remeter ao passado, buscando na Grécia Antiga a semente desta modalidade médica. E ali a encontraremos nas idéias de Hipócrates.

Hipócrates (460-375 a.C.) foi o fundador da escola de Cós, na ilha onde nasceu. Ele interpretava as doenças dentro do quadro específico que era peculiar a cada paciente; para ele, não havia doenças, mas, sim, doentes; as reações de defesa dos pacientes eram respeitadas e nelas ele baseava sua terapêutica.

Sendo um exímio observador – qualidade imprescindível de um bom médico – e, analisando as pessoas que o procuravam em busca de ajuda, ele classificou os princípios curativos que usava para sanar os males de seus pacientes em três tipos principais:

1. *Vis medicatrix naturae*: assim era chamada a Força da Natureza. Essa força teria o poder de acionar os mecanismos de defesa do organismo (leia-se, o sistema imunológico) sem nenhum auxílio exterior. Nesse caso, a conduta do médico deveria ser de espera, pois a própria natureza encontraria os caminhos e meios para restabelecer o equilíbrio perdido (ou seja, a homeostasia).

2. *Contraria contrariis curantur*: aqui se encontra a base da terapia medicamentosa, que mais tarde foi chamada alopatia; nela, as doenças deveriam ser tratadas pelos seus contrários, os seus antagonistas – os remédios. A farmacopéia hipocrática compunha-se de mais de 300 remédios, a maioria vegetais, com propriedades purgativas, eméticas, diuréticas, sudoríferas, anti-inflamatórias, etc.

3. *Similia similibus curantur*: foi essa a base da homeopatia, segundo a qual, o tratamento deveria ser feito com substâncias semelhantes àquelas que produziam a doença. Dava-se muita importância à alimentação saudável, aos exercícios físicos, às massagens e aos banhos, principalmente os de mar. No dizer de Hipócrates: “A doença é produzida pelos semelhantes e, por estes, o doente retorna à saúde. Deste modo, o que provoca a estrangúria<sup>(2)</sup> que não existe, cura a que existe. A tosse, assim como a estrangúria, é causada e curada pelo mesmo agente.”

(2) Palavra de origem latina usada na antiga medicina que significa eliminação urinária vagarosa (oligúria) e acompanhada de dor (disúria).

Embora os termos “alopatia” e “homeopatia” tenham sido dados por Samuel Hahnemann muitos séculos mais tarde como sinônimo respectivamente de *Contraria*

*contrariis curantur* e de *Similia similibus curantur*, a fim de simplificar passo a usá-los a partir de agora para substituir essas expressões latinas.

Aristóteles, discípulo de Platão e considerado o maior filósofo grego (embora tenha nascido na Macedônia), foi o primeiro a reconhecer a unidade corpo—alma. Dizia ele: “Toda a realidade tende à perfeição, possuindo em si mesma um princípio ativo capaz de conduzi-la à perfeição”. Segundo os seguidores da homeopatia esse dito denota que também Aristóteles acreditava na Força da Natureza.

Hipócrates foi o iniciador da terapêutica e dos fundamentos da clínica médica. Com justa razão ele é considerado o "pai da medicina".

A influência hipocrática persistiu ativa até pouco depois da decadência da Grécia. Durante todo o período em que Roma dominou o mundo, houve uma estagnação da ciência médica, uma decorrência direta da filosofia de vida desse povo ocidental que sempre esteve mais preocupado em manter sua unidade territorial e aumentar seus domínios.

Na Era Cristã, surgiu Galeno (138-201), a primeira grande figura médica da época. Formado na tradição hipocrática, ele foi o líder da escola de Cnido. Ele defendia uma fisiologia bem mais elaborada e, ao contrário do que acreditava Hipócrates, concebia a alma como somática, pertencente ao corpo, ou seja, material como ele. Na verdade, Galeno tinha concepções filosóficas e condutas médicas completamente opostas às da escola de Cós. Para a escola de Cnido, havia doenças a serem tratadas e, para a escola de Cós, havia doentes e não doenças.

A terapêutica de Galeno era alopática e sua característica marcante é o polifarmacismo, ou seja, o uso de remédios, de medicamentos ou substâncias ativas. O modelo médico galênico persistiu por quinze séculos e foi adotado tanto pelos médicos cristãos quanto pelos islâmicos. A cristianização do Ocidente, com sua nova concepção da vida e da morte e a sacralização do cadáver, resultou numa quase total estagnação dos conhecimentos médicos. Essa situação manteve-se inalterada até fins do século dezoito, quando houve uma mudança significativa nesse panorama, com o surgimento da homeopatia.

A Alemanha foi o berço da homeopatia e o seu criador foi Christian Friederich Samuel Hahnemann (1755-1843), um médico nascido na Saxônia, que na época fazia parte do Império Germânico. Desde a infância ele mostrou uma enorme fome de saber; foi alfabetizado por seu pai, e deve a ele preciosos ensinamentos, tais como: — Nunca se deve ouvir ou aprender sem questionar. E mais: — Deve-se sempre pensar por si próprio.

Seu pai foi contrário à continuidade de seus estudos, pois a família era pobre; mas, diante da excepcional capacidade do garoto, seus mestres conseguiram a autorização paterna para que ele seguisse estudando mediante uma bolsa de estudos.

Hahnemann foi muito influenciado pelos filósofos pré-cristãos, especialmente por Hipócrates, Platão e Aristóteles. Tinha também um grande amor pela botânica, o que posteriormente motivou seu interesse pelas propriedades curativas de várias plantas.

Durante sua graduação em medicina, ele se auto-impôs estudar química e microscopia, que na época não faziam parte do currículo médico. Tinha muita facilidade em aprender línguas e com a idade de vinte e dois anos além do alemão, sua língua mãe, era mestre em grego, latim, inglês, francês, italiano, hebreu, sírio, árabe e espanhol. Isso lhe foi

muito útil, pois pôde traduzir para o alemão livros médicos, gerando assim uma suplementação financeira que o ajudava a sustentar seus onze filhos.

Dentro desse esquema, Hahnemann traduziu em 1790 o livro *Matéria médica*. O autor, o médico inglês Cullen, descrevia nesse tratado as principais substâncias então em uso na prática médica e tentava explicar quais os seus mecanismos de ação. Tendo ficado muito irritado com a maneira como Cullen tentava explicar o mecanismo de ação da *Cinchona officinalis*, uma planta usada para controlar a malária, ele decidiu experimentar em si mesmo esse remédio. Ficou então muito surpreso quando ele próprio começou a apresentar um forte surto de febre malárica! Raciocinando sobre esse estranho fato, ele concluiu que possivelmente a mesma *Cinchona*, que curava a malária também podia provocá-la artificialmente.

Para testar se outras substâncias ativas possuíam também essa mesma característica, experimentou em si mesmo, uma de cada vez, várias drogas como a beladona, o mercúrio, a *digitallis*, o ópio, o arsênico e mais treze outros medicamentos de uso corrente na época. E, seus primeiros resultados foram confirmados: cada remédio experimentado provocava uma doença similar àquela para qual ordinariamente era receitado.

Hahnemann acreditava também na idéia hipocrática do poder curativo da natureza – o *vis medicatrix naturae*. Dizia ele: “Os poderes da natureza freqüentemente realizam rápidas e belíssimas curas (...). Doenças graves freqüentemente melhoram sozinhas (...) também em afecções crônicas este maravilhoso poder de cura realiza a autodefesa”.

Em 1796, Hahnemann publica, na mais importante revista médica alemã da época, um ensaio intitulado “Um novo método para averiguar os princípios curativos das drogas”. Esse fato marcou oficialmente o nascimento da homeopatia.

Nesse trabalho, ele reconhecia três métodos para lidar com as doenças humanas:

1- remover ou destruir o que a está causando: essa foi, e continua sendo, a maior aspiração de qualquer médico;

2- remover os sintomas que elas causam usando remédios de efeito oposto a eles (Lei dos contrários); tratar, por exemplo, acidez estomacal com alcalinizantes, dor com analgésicos, febre com antitérmicos, etc. Todos esses remédios são paliativos e o tratamento é chamado pela medicina oficial de “sintomático”, pois visa somente os sintomas; a grande maioria dos remédios produzidos pela indústria farmacêutica são desse tipo. Hahnemann chamava-os “remédios temporários”; ele admitia que eles fossem usados para minorar o sofrimento do paciente, mas somente até que fosse diagnosticada a causa da doença;

3- usar o remédio capaz de produzir artificialmente uma doença semelhante àquela que se quer combater (Lei do semelhantes).

Foi Hahnemann o criador dos termos homeopatia e alopatia para denominar os métodos de prescrever segundo as leis dos semelhantes ou dos contrários, respectivamente. Essas duas palavras vêm do grego: *homoion*, similar; *alloion*, diferente; e *pathos*, doença.

Hahnemann ficou muito intrigado com sua descoberta de que a substância ativa usada em doses gradativamente menores, atenuadas, diluídas tem seu poder curativo aumentado.

À luz da lógica, isso parecia um completo absurdo! Daí ter ele encarado sua descoberta como uma revelação divina. Para nós, espiritualistas, essa idéia surgiu provavelmente através de uma intuição, fato que freqüentemente ocorre com certos cientistas.

Dando continuidade aos seus estudos, ele verificou ainda que, além da atenuação, os poderes medicinais aumentavam também com a trituração e a sucussão (do latim, *sucussione*, ação de sacudir). Ao conjunto desses processos Hahnemann chamou “potencialização” isto é, tornar uma substância ativa mais potente para a cura e menos potente para danificar o organismo.

O que empiricamente Hahnemann deduzira é conhecido atualmente como a “Lei de Arnt-Schultz”, que, na época, ainda não havia sido definida. Essa lei diz o seguinte: “A célula reage aos estímulos que recebe de acordo com a intensidade deles: os de pequena intensidade estimulam a atividade vital; os de grande intensidade, a inibem e os maiores, a destroem.” Os estímulos mencionados nessa lei podem ser de vários tipos; no caso dos medicamentos, eles são químicos.

O fundador da moderna medicina experimental – Claude Bernard (1813-1878) – já tinha ciência dessa lei da inversão do efeito de cura, porém, foi Hahnemann em 1796, bem antes portanto do nascimento de Claude Bernard, quem a observou e desenvolveu a metodologia para usá-la.

Em 1943, esse fenômeno recebeu o nome de “hormesis” e, através dele, explicou-se por que substâncias tóxicas em concentrações muito baixas podem tornar-se desintoxicantes. Esse fato também já havia sido descrito por Hahnemann, que usou para isso venenos e toxinas.

Em 1955, foi demonstrada a influência de doses infinitesimais (quantidades infinitamente pequenas) de arseniato de sódio nos processos de desintoxicação orgânica. Nessa mesma linha de pesquisa foram publicados nos anos oitenta e noventa trabalhos relatando a diminuição da morbidade e da letalidade produzida por metais pesados, quando animais de laboratório eram pré-tratados com soluções altamente diluídas desses mesmos metais.

Apesar de contestado pela ciência oficial, esse método de desintoxicação continua fazendo parte do arsenal terapêutico da homeopatia, pois os médicos homeopatas têm tido êxito ao empregá-lo. E, como se diz em medicina, a clínica é sempre soberana.

A homeopatia é fundamentada basicamente em quatro princípios:

1º - semelhante cura semelhante;

2º - uso de somente uma única substância ativa;

3º - uso de doses infinitesimais;

4º - potencialização da substância ativa.

O causador da maior polêmica para a aceitação da homeopatia pela comunidade médica – constituída na sua grande maioria por alopatas – é o terceiro desses princípios, ou seja, o uso de doses infinitesimais.

As diluições da substância ativa usada por essa modalidade terapêutica – e que resultam nas chamadas doses mínimas ou infinitesimais – são de tal ordem que quimicamente se torna impossível detectar nelas uma molécula que seja dessa substância.

E é a isso que me refiro quando no início deste capítulo menciono a “lógica inquestionável” que meus professores de farmacologia usaram para convencer a mim e aos meus colegas da ineficiência da terapia homeopática.

Para os críticos, os remédios homeopáticos são água pura e funcionam somente como um placebo. Os defensores da homeopatia alegam que a água é capaz de memorizar aquilo que havia solubilizado. Daí a expressão “memória da água”.

Vários estudos sobre água têm sido feitos ultimamente e essa linha de pesquisa tem gerado descobertas insólitas e interessantes. Eles têm mostrado que os remédios homeopáticos são diferentes da água pura e que as diluições sucessivas recomendadas pela homeopatia podem gerar agregados do remédio que foi diluído. E, segundo alguns, seriam esses agregados ou supermoléculas os responsáveis pelo efeito terapêutico desses remédios. Além disso, a possibilidade de existir uma segunda estrutura para a água também está sendo defendida por alguns pesquisadores. Maiores detalhes sobre esse assunto podem ser encontrados no livro *Racionalismo Cristão e ciência experimental* (ver bibliografia).

Na década de 80, os cientistas Bernard Poitevin e Jacques Beneviste fizeram várias descobertas importantes na área da homeopatia. Poitevin, médico homeopata e pesquisador, propôs a Beneviste, um imunologista muito respeitado, avaliar a atividade biológica das grandes diluições através de testes laboratoriais comumente usados em imunologia.

Esse trabalho experimental mostrou evidências da memória da água e foi publicado em 1988 na prestigiada revista *Nature*. Essa publicação causou muita polêmica e seus autores foram acusados de fazer pseudociência. Disso resultou o cancelamento das verbas que Beneviste tinha para financiar suas pesquisas, uma verdadeira catástrofe para qualquer cientista. Somente em 2001 a reputação de Beneviste foi novamente reconhecida pelos seus pares, pois considerou-se que em seu artigo polêmico ele havia respeitado o necessário rigor científico.

Recentemente, a existência da memória da água foi confirmada pelo grupo liderado por R. J. Dwayne Miller. Todavia, foi constatado pelos cientistas que essa “lembrança” que o remédio deixa na água é muito fugaz durando no máximo 50 femtosegundos; este fato na opinião deles invalidaria a terapia homeopática por ser um femtosegundo o equivalente a um quadrilionésimo de segundo.

Como a própria estrutura da água só recentemente começou a ser estudada, parece perfeitamente possível que o parâmetro “tempo de duração e eficiência da memória”, também seja algo novo nesse campo e que, portanto, não pode ser avaliado por parâmetros que até então eram considerados válidos. Nesse contexto, vale lembrar que tanto na filosofia como na ciência o conceito básico de tempo foi profundamente modificado pela teoria da relatividade de Einstein. Logo, mesmo sendo muito fugaz a memória que um medicamento tenha deixado na água, isso talvez já tenha sido suficiente para alterá-la tornando-a um agente terapêutico tal como alegam os homeopatas.

O uso da água fluidificada recomendado pelo Racionalismo Cristão, e que muito apropriadamente foi chamado fluidoterapia por Antônio Cristovam Monteiro, pode dar

apoio à hipótese acima. Segundo esse autor, a estrutura da água seria modificada pelos fluidos espargidos pelo Astral Superior durante o processo de sua fluidificação, fazendo dela um verdadeiro tônico para o nosso corpo físico. Ao analisar esse assunto no capítulo “A água fluidificada e seus segredos”, do livro *Racionalismo Cristão e ciência experimental*, aventamos a hipótese de ser o sistema imunológico o órgão-alvo da água fluidificada.

A água é uma substância de suma importância no nosso planeta e sem ela a vida não existiria na Terra; ela é também a substância mais abundante do nosso corpo – o de um adulto de 70 kg tem cerca de 45 litros de água. É, portanto, muito provável que alterações na estrutura da água possam exercer uma atividade tônica, e até mesmo terapêutica, no nosso organismo, que lançaria mão do sistema imunológico como uma ferramenta para produzir tais efeitos. Isso explicaria também o maior êxito da terapia homeopata na criança por ser o conteúdo hídrico do seu corpo ainda maior do que no do adulto.

Na concepção homeopática, a enfermidade resulta de mudanças num padrão de energia ou “força vital”; essa força é a base de todos os fenômenos físicos, emocionais e mentais; ela é também individual, ou seja, a força vital difere em suas características de indivíduo para indivíduo. A finalidade da terapia homeopática é estimular os níveis de energia da pessoa.

De acordo com a doutrina racionalista cristã, o Universo é composto de Força e Matéria, sendo a Força, ou Inteligência Universal, o elemento vital, criador de tudo quanto existe. Cada corpo vivo contém uma partícula parcelada dessa Força, que se utiliza dele para fazer sua evolução, sua ascensão. Logo, não existem seres iguais na natureza, pois a partícula da Força que os move, dá-lhes vida e incita-os é individualizada. Esse parcelamento da Força pode ser bem observado no ser humano, sendo fácil constatar que existem categorias variadas de criaturas que diferem entre si por parâmetros intelectuais, mentais, instintivos, por hábitos, usos e costumes.

Analisando-se o exposto nesses dois últimos parágrafos, não é difícil concluir que a Energia ou Força vital da filosofia homeopática nada mais é do que a Força Universal. Seria esse também o motivo de a terapia homeopática precisar ser individual, pois cada ser humano, de acordo com seu grau de evolução, tem características próprias e expressa doenças de um modo que lhe é peculiar. Por isso, a conhecida máxima “Não existem doenças, existem doentes” é valorizada igualmente nessas duas filosofias, a racionalista cristã e a homeopática.

O médico George Vithoulkas nasceu em Atenas (Grécia) em 1932 e, atualmente, mora na ilha grega de Alonissos. Ele começou a estudar homeopatia na África do Sul e deu continuidade aos seus estudos em várias instituições homeopáticas da Índia. Em 1967, ele começou a dar aos médicos atenienses aulas de medicina homeopática, naquele tempo um assunto quase desconhecido na Grécia. Em 1996, pelos seus esforços para elevar a homeopatia ao nível de verdadeira ciência, ele recebeu do Parlamento Sueco o “Prêmio Nobel de Medicina Alternativa”.

Vithoulkas é atualmente o mais articulado líder do moderno movimento homeopático. Ele tentou identificar a força vital descrita por Hahnemann com o campo eletromagnético do corpo, usando a expressão “plano dinâmico” para indicar o nível fundamental onde a doença se origina. Em sua teoria, o plano dinâmico caracteriza-se por

um padrão de vibrações que é único para cada indivíduo. Estímulos externos ou internos afetam o ritmo de vibração do organismo, e essas mudanças geram sintomas físicos, emocionais ou mentais. Vithoukka acredita que cada remédio está associado a um certo padrão de vibrações que constitui sua própria essência. Quando o remédio é tomado, seu padrão de vibração ressoa com o padrão de energia do paciente e, desse modo, induz o processo de cura. O fenômeno de ressonância parece ser fundamental na terapia homeopática, mas o que é que ressoa exatamente e como essa ressonância é ocasionada ainda não foi devidamente esclarecido.

Desde que inicia o processo evolutivo em corpo humano, a partícula da Força Universal recebe o nome de espírito, sendo essa a denominação que mantém daí por diante durante toda a sua caminhada evolucionária. O espírito é luz, é inteligência, é vida, é poder criador. Ele é imaterial, pois não existe matéria em nenhum dos seus estados.

A força intranuclear do espírito exprime-se por movimentos vibratórios. Esse tipo de movimento gera ondas concêntricas em torno do seu ponto de origem. Um bom exemplo para ilustrar isso são os círculos concêntricos que se formam quando mergulhamos e fazemos vibrar uma vareta numa bacia com água. Portanto, o que Vithoukka denomina de plano dinâmico de vibração, que é típico de cada ser humano, nada mais é do que o próprio espírito. Conforme mostraremos a seguir, considerando-se essa premissa baseada nos princípios da doutrina racionalista cristã, o mecanismo de ação da terapia homeopática pode ser facilmente explicado.

O fenômeno de ressonância pode ocorrer quando a frequência de um sistema ondulatório (o remédio homeopático) coincide com uma das frequências próprias de um outro sistema (o espírito do paciente), havendo então uma transferência de energia do primeiro para o segundo. Logo, através dos conceitos racionalistas cristãos, poderia ser explicado de uma maneira clara e lógica o mecanismo de ação proposto por Vithoukka para a terapia homeopática.

Muito mais se poderia falar sobre esse assunto interessante e vasto. Mas, depois de expor essas idéias e hipóteses, fico por aqui. Quem sabe um dia elas poderão ser testadas experimentalmente por cientistas de mente aberta e que não dêem ouvidos ao vozerio raivoso das poderosas indústrias farmacêuticas, as maiores inimigas de terapias alternativas simples, praticamente isentas de efeitos colaterais e que permitem ao usuário cuidar de sua saúde sem precisar gastar fortunas. Pesquisas desse tipo poderiam confirmar o que já dizia Antônio Pinheiro Guedes – o notável médico espiritualista – no fim do século dezanove: “A Medicina como arte de curar, é filha legítima do Espiritismo”.

### **Bibliografia**

CAPRA, Fritjof. *O tao da física*. 28. ed. São Paulo: Cultrix, 1983. Espaço-tempo: p. 126-145.

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2003. Holismo e saúde: p. 299-350.

CHAPLIN, M. F. Fiber and water binding. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2003, 62: 223-227.

COGHLANY, A. Bizarre chemical discovery gives homeopathic hint. *New Scientist*, 7, November, 2001.

DAVENAS, E.; BEAUVAIS, F.; ARNARA, J.; OBERBAUM, M.; ROBINZON, B.; MIADONNA, A.; TEDESCHI, B.; POMERANZ, P.; FORTNER, P.; SELON, P.; SAINTE-LAUDY, J.; POITEVIN, B.; BENEVISTE, J. Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. *Nature*, 1988, 333 (6176): 816-818.

GUEDES, Antônio Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. A origem da medicina. p. 25-30.

MILGROM, L. Icy claim that water has memory. *New Scientist*, 11 June, 2003.

MONTEIRO, Antônio Cristovam. Passes e sacudimento. *A Razão*, jornal mensal publicado pelo Racionalismo Cristão, janeiro de 2002.

PALESE, S.; BUONTEMPO, J.T.; SHILLING, L.; LOTSHAW, W.T.; TANIMURA, Y.; MUKAMEL, S.; DWAIN MILLER, R. J. Femtosecond two-dimensional Raman spectroscopy of liquid water. *J. Phys. Chem.*, 1994, 98: 12466-12470.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. O espírito. p. 83-91.

SILVA, Glaci Ribeiro da. *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. A água fluidificada e seus segredos: p. 21-28; O receituário do Racionalismo Cristão e a ciência médica atual: p. 105-118.

VITHOULKAS, George. *The science of homeopathy*. New York: Grove, 1980.

#### **Alguns sites na internet sobre homeopatia:**

Site oficial da Sociedade Gaúcha de Homeopatia

<http://www.homeopatia-rs.com.br>

Disponível em 06/04/2005

A homeopatia e você

[http://www.homeopatiagoiana.hpg.ig.com.br/saude/10/index\\_int\\_2.html](http://www.homeopatiagoiana.hpg.ig.com.br/saude/10/index_int_2.html)

Disponível em 06/04/2005

Robert Toddy Carrol. Dicionário do cético: Homeopatia.

<http://brazil.skeptdic.com/homeopatia.html>

Disponível em 06/04/2005

Site da Sociedade de Medicina e Cirurgia de Campinas: Homeopatia

<http://www.smcc.com.br/departamentos/homeopat.html>

Disponível em 06/04/2005

## 2. A Gata Borracheira do sistema imunológico

*O corpo carnal é uma admirável máquina concebida pela Inteligência Universal para proporcionar ao maquinista – o espírito – os elementos, os meios com os quais leva a efeito no planeta Terra um curso de aperfeiçoamento em múltiplas encarnações, indispensáveis à sua ascensão a ambiente de maior espiritualidade, num plano mais alto de evolução. (Racionalismo Cristão, 42ª ed., p. 97-98, 2003).*

O Universo é uma grande oficina onde os espíritos – partículas individualizadas da Inteligência Universal – trabalham e estudam em busca da sua evolução. Uma das escolas existentes no universo se chama Terra. Nela, os espíritos fazem o curso fundamental ou básico para sua evolução; ela aceita alunos da primeira até a décima sétima classe evolutiva e exige que os espíritos tenham um corpo carnal (ou corpo físico) para freqüenta-la. O responsável pelo planejamento dos corpos físicos usados na “Escola Terra” é a *Inteligência Universal* e, eles, são construídos com o material fornecido pela própria escola.

Quando um espírito recebe seu corpo físico ele é chamado de “ser encarnado” e o intervalo de tempo durante o qual esse corpo físico é usado por ele denomina-se “encarnação”. Quanto maior for a duração desse corpo físico durante cada encarnação de um espírito, mais tempo disponível ele terá para fazer a sua evolução; para facilitar isso e defende-lo do ambiente hostil da “Escola Terra”, ele foi equipado com um conjunto de células especializadas que formam o chamado sistema imunológico ou imune.

Para que todos possam entender quem é a personagem que chamamos de Gata Borracheira do sistema imune, será preciso explicar algumas noções preliminares sobre esse sistema. Essa não será uma tarefa fácil pois esse sistema é muito sofisticado mas faremos o possível para procurar explicá-lo de um modo simples e bem esquemático. Vamos lá!

A função básica do sistema imune é combater microorganismos invasores mas ele também tem outras funções como, por exemplo, remover células mortas para limpar o organismo, eliminar células malformadas que diariamente o organismo produz evitando assim a formação de tumores, etc

O sistema imunológico é organizado como um verdadeiro exército sendo os seus soldados as células pertencentes a esse sistema; elas são altamente especializadas, ou seja, cada tipo de célula age de acordo com sua função: receber e enviar mensagens de ataque ou de inibição, imobilizar o “inimigo” e apresentá-lo ao exército imune, atacar e matar diretamente o “inimigo”, produzir substâncias que neutralizem os “inimigos”, entre várias outras.

As células do sistema imune são os leucócitos, os macrófagos e os mastócitos.

Os leucócitos são constituídos por um conjunto de células que se originam na *medula óssea* (tecido conjuntivo que preenche os ossos; conhecido popularmente como “tutano do osso”) e fazem parte do sangue circulante; esse conjunto é formado por cinco tipos de células:

- neutrófilos
- linfócitos
- monócitos

-eosinófilos

-basófilos

Os macrófagos derivam dos monócitos – um dos tipos de leucócitos. Eles se transformam em macrófagos quando saem dos vasos sanguíneos e migram para os tecidos. Os macrófagos são cerca de dez vezes maiores que os monócitos; essas células são capazes de engolir e digerir diferentes materiais e partículas, ou seja, elas possuem atividade fagocitária; essa descrição justifica o seu nome: *macro* significa “grande” e *fago*, “comedor”. Existem dois tipos de macrófagos: os fixos e os livres.

Os macrófagos fixos alojam-se em alguns tecidos onde passam a residir; eles possuem em sua superfície externa dendritos – ramificações em forma de galhos e daí serem conhecidos como células dendríticas; elas recebem nomes diferentes de acordo com o tecido onde estão localizadas: histiócitos (tecido conjuntivo e músculos), célula de Kupffer (fígado), microglia (cérebro), macrófagos alveolares (pulmão), células de Langherans (pele), etc. Embora residam nos tecidos, as células dendríticas migram para o local de uma infecção tão logo ela se instala.

Os macrófagos livres percorrem incessantemente todo o organismo a procura de coisas para devorar; seu apetite é insaciável – são realmente “grandes comedores” e, ao contrário dos neutrófilos, que morrem quando estão cheios com o material ingerido, os macrófagos regurgitam o material já digerido, para continuar comendo. Os macrófagos livres são os lixeiros do nosso organismo: devoram hemácias doentes, neutrófilos exaustos e pedaços de células mortas, células mal formadas, etc. Juntamente com os monócitos, os macrófagos livres e os fixos formam uma verdadeira rede – o sistema mononuclear fagocitário – que está sempre pronto para capturar todo material estranho que tenha escapado ileso de outras armadilhas.

Os linfócitos – um outro tipo de leucócito – são consideradas as células mais nobres do sistema imune. Eles são células pequenas e ao microscópio parecem todos iguais. No entanto, possuem em suas membranas receptores diferentes que podem ser identificados através de marcadores. Por isso, os linfócitos podem ser diferenciados em vários tipos e subtipos. Existem dois tipos básicos de linfócitos: T e B; eles recebem esses nomes por predominarem no timo (T, de *thymus*, em inglês) ou na medula óssea (B, de *bone marrow*, em inglês), locais esses onde fazem a sua maturação.

Os mastócitos não são leucócitos mas, sim, células do tecido conjuntivo; elas estão envolvidas no processo inflamatório e possuem um citoplasma rico em grânulos onde armazenam vários mediadores da inflamação, tais como histamina, heparina, fatores quimiotáticos para atrair neutrófilos, etc.

No exercito do sistema imunológico existem duas grandes Divisões: a Inata e a Adaptativa.

A divisão inata é formada por soldados rasos e eles funcionam como sentinelas ou vigias desse exercito.

Existem dois locais onde essas sentinelas se encontram: nas barreiras naturais do corpo e onde a inflamação inespecífica se desenvolve.

As barreiras naturais do corpo são a primeira linha de combate da divisão inata e, caso suas sentinelas sejam vencidas pelo invasor, uma inflamação inespecífica – a segunda linha de combate – se instala no local da invasão.

Essas barreiras naturais estão estrategicamente presentes em todo local onde haja possibilidade do corpo ser invadido. O organismo possui várias dessas barreiras, tais como a queratina, lipídios e ácidos graxos na pele, a saliva na boca, o ácido clorídrico no estômago, o pH ácido na vagina, a cera do ouvido externo, o muco presente nas mucosas e no trato respiratório, os cílios do epitélio respiratório, a flora bacteriana normal existente na vagina e nos intestinos, etc.

A inflamação inespecífica é um processo muito útil na defesa do corpo e como tal deve ser sempre encarado. Seu objetivo final é impedir que a infecção avance, isolando os germens em um envoltório de fibrina, – uma proteína esbranquiçada e insolúvel.

O processo inflamatório se inicia quando os mastócitos do tecido conjuntivo liberam do seu citoplasma substâncias que dilatam as arteríolas da região e atraem também neutrófilos e macrófagos para a área afetada. A saída de líquido produz edema (inchaço), as arteríolas dilatadas levam à vermelhidão, ao aumento de temperatura local e à dor.

Todos os eventos inflamatórios são dotados de um significado: o aumento de temperatura no local inflamado dificulta a proliferação de microorganismos e estimula a migração de neutrófilos e macrófagos que irão englobar e destruir os agentes invasores; algumas substâncias liberadas no local da inflamação alcançam o centro termorregulador localizado no cérebro (hipotálamo) elevando a temperatura corporal e produzindo a febre. Apesar do mal-estar e do desconforto que a febre causa, ela também é um importante fator no combate às infecções pois além de ser desfavorável à sobrevivência dos microorganismos invasores, também estimula muitos dos mecanismos de defesa do corpo.

Se a divisão inata for malsucedida na sua missão de conter patógenos, entram em cena as células da divisão adaptativa – os oficiais desse exército – para organizar um ataque sofisticado e direcionado contra o invasor, ou seja, essa divisão é *específica*. Essa resposta imunológica é justamente chamada de adaptativa porque, durante uma infecção, ela se ajusta ao microorganismo responsável por aquela doença.

A divisão adaptativa foi até cerca de cinco anos atrás a atriz principal do show do sistema imunológico. Todos os holofotes a focalizavam; os livros e artigos sobre imunologia estão cheios de detalhes sobre as células B, com seus anticorpos que se prendiam aos antígenos – as proteínas específicas localizadas na superfície de um patógeno; e sobre as células T e seus receptores, capazes de reconhecer fragmentos das proteínas patogênicas.

A imunidade adaptativa também roubava a cena porque ela é capaz de criar uma “memória imunológica”. Depois da infecção as células B e T ficam por perto do local onde ela ocorreu preparando o corpo para repelir novos ataques. Essa capacidade de recordar infecções passadas permite que as vacinas nos protejam expondo o corpo a uma forma desativada do patógeno; o sistema imunológico, porém, reage como se essa exposição fosse um ataque verdadeiro, gerando células protetoras com memória imunológica.

A Gata Borracheira do sistema imunológico era, portanto, a divisão inata pois ela parecia muito monótona quando comparada à adaptativa. Os seus componentes, enzimas

antibacterianas da saliva e os chamados “complementos” – proteínas do sangue que destroem bactérias – pareciam muito menos sofisticados que os anticorpos e as células T.

Ao rejeitarem a resposta imune inata por ser enfadonha e desinteressante, os imunologistas estavam, na verdade, tentando esconder um pequeno segredo: o sistema imunológico adaptativo não trabalha na ausência de uma resposta inata. É o sistema imune inato que produz as proteínas sinalizadoras chamadas *citocinas*, que não somente induzem a inflamação inespecífica, mas também ativam as células B e T. Como se vê, a irmã charmosa precisa da ajuda de uma gata borralheira – sua parente singela e discreta, para poder mostrar o seu brilho...

As células dendríticas que descrevemos acima fazem parte da divisão inata do exército imunológico; elas são relativamente escassas: constituem apenas 0,2% dos glóbulos brancos do sangue e estão presentes em proporções ainda menores em tecidos como a pele. As células dendríticas foram identificadas em 1868 pelo anatomista alemão Paul Langerhans, que erradamente, pensou tratar-se de terminais nervosos da pele. Quase um século depois elas foram redescobertas no baço de ratos pelo cientista Ralph Steinman, da Rockefeller University que as reconheceu como parte do sistema imunológico. Foi também Steinman quem as denominou células dendríticas porém, essas mesmas células na pele continuam a ser chamadas de células de Langerhans.

Mais vinte anos se passaram até os cientistas conseguirem isolar e obter grandes quantidades de células dendríticas que possibilitassem seu estudo em laboratório. Atualmente, existem vários grupos de pesquisa envolvidos no estudo dessas células e o interesse científico nelas está se tornando cada dia maior.

As células dendríticas ainda imaturas se instalam na pele, nas mucosas e em órgãos como o pulmão e o baço. Elas possuem uma enorme variedade de mecanismos para capturar micróbios que tentam invadir o corpo: usando as ventosas que possuem em suas membranas para prender os invasores e retirar deles quantidades microscópicas do fluido que os cerca; envolvendo vírus e bactérias em um tipo de saco conhecidos como *vacúolos*; produzindo um substância chamada *interferon-alfa*, que elimina certos vírus imediatamente etc.

Depois de devorar os invasores, as células imaturas os dividem em fragmentos – conhecidos como antígenos – para que eles possam ser apresentados e reconhecidos pelo resto do sistema imunológico. Para distribuir os antígenos em sua superfície as células usam moléculas em forma de “garfo” para prende-las entre os seus dentes. Essas moléculas são chamadas “complexo maior de histocompatibilidade” (MHC, em inglês).

Enquanto processam antígenos para fazer sua apresentação, elas viajam pelo sangue até o baço – um dos órgãos do sistema imunológico – ou, através de um fluido claro, a linfa, para os gânglios linfáticos. Chegando ao destino, elas completam a própria maturação e apresentam suas moléculas MHC carregadas de antígenos às células “T-auxiliares”, que, por nunca terem entrado em contato com antígenos, são chamadas em inglês de células “T-naïve”, ou seja, ingênuas. As células dendríticas são as únicas capazes de instruir as células “T-ingênuas” a reconhecer o antígeno como algo estranho ou perigoso.

Depois de instruídas, as células T-auxiliares fazem com que as células B produzam anticorpos que se ligam ao antígeno e o desativam. As células dendríticas e as células auxiliares podem também ativar as células T-assassinas, que podem destruir bactérias ou

células infectadas por vírus. Algumas das células T educadas pelas células dendríticas se transformam em células “de memória”, que permanecem no corpo por anos, ou até décadas, prontas para agir se o invasor voltar.

O exposto acima mostra de um modo esquemático e bem simplificado uma reação imunológica tal como é descrita atualmente com o papel das células dendríticas devidamente reconhecido e valorizado. E não será necessário forçarmos muito a imaginação para verificar como uma reação imunológica se assemelha à tática usada por policiais diante de malfeitores. A impressão que se tem é que essas células raciocinam e agem inteligentemente, justificando assim o nome de “cérebro do corpo”, – denominação que ultimamente vem sendo dada ao sistema imunológico.

Embora pareçam ter uma organização muito diferente, os sistemas imunológico e nervoso central são em vários aspectos muito parecidos. Assim, ambos possuem um projeto estrutural muito semelhante com *elementos sensoriais* para receber informações do ambiente e do corpo e, *elementos motores*, que executam a resposta apropriada.

Esses dois sistemas também se comunicam através de mediadores químicos. Por exemplo, os sinais elétricos que percorrem as vias nervosas se convertem em sinais químicos nas sinapses que separam os neurônios e essas substâncias químicas, podem agir como sinais para o sistema imunológico. Por outro lado, os mensageiros químicos que as células imunológicas produzem tanto são usados como comunicadores dentro do próprio sistema imunológico como, também ligam esse sistema com o cérebro e os nervos.

Uma das maiores descobertas da imunologia contemporânea é que os leucócitos produzem pequenas proteínas capazes de coordenar indiretamente as respostas do sistema imunológico no combate aos patógenos. Assim, a proteína Interleucina 1 (IL-1) é produzida por monócitos. É esse o início da elegante cascata responsável pela resposta imunológica pois agindo sobre o linfócito, a IL-1 gera a IL-2 que é a responsável pela maturação dos linfócitos. Alguns desses linfócitos maduros – os plasmócitos – produzem anticorpos para combater as infecções enquanto outros – os citotóxicos matam diretamente o agente infeccioso.

Acreditava-se que a principal função das interleucinas fosse a comunicação entre (“inter”) as células brancas do sangue (“leucinas”). Mas elas também agem como sinais químicos entre as células imunes e outros tipos de células inclusive as cerebrais. Essa é a razão de se usar atualmente o termo “citocina” ao invés de interleucina para designar moléculas biológicas usadas por diferentes tipos de células para se comunicar. Uma citocina pode tanto estimular como inibir uma resposta permitindo com essa flexibilidade que o sistema imunológico escolha as ações mais apropriadas para estabilizar o ambiente local e manter a homeostasia.

Essa íntima relação entre o cérebro e o sistema imunológico poderia ser facilmente explicada tendo como base a doutrina racionalista; assim, se imaginarmos ser o corpo físico um computador (portanto, uma máquina, conforme afirma o espiritualismo científico) e o seu usuário o espírito, o cérebro funcionaria como um teclado e, cada região dele, seria uma tecla que quando pressionada pelo espírito enviaria suas ordens para que seu computador as executasse.

Para fazer seu curso evolutivo na “Escola Terra”, o espírito depende do seu corpo físico e, por isso, ele tem uma linha direta e expressa com o exército (sistema imune)

encarregado de o defender e cuidar de sua manutenção (homeostasia). E nesse exército, todas as divisões são igualmente importantes, mesmo aquela que até recentemente era considerada pelos cientistas uma simples Gata Borracheira...

### **Bibliografia**

Amorim, José. *Energia programada – A mecânica do perispírito*. 4. ed., Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1996.

Banchereau J, Schuler-Thurner B, Palucka K and Schuler G (2001). Dendritic cells as vectors for therapy. *Cell*, 106: 271-274.

Klein, Jan. *Blood cells and their origin*. In Immunology. 2<sup>nd</sup> ed., Boston: Blackwell Scientific Publications, 1991, p. 8-28.

Medzhitov R and Charles Janeway (2000). Innate immunity. *New England Journal of Medicine*, 343: 338-344.

Racionalismo Cristão. 42<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. A encarnação do espírito: p.95 -113.

Na Internet

e-book de Imunohematologia: <http://www.angelfire.com/journal/imuno/>

Disponível em 08/05/2005

### **3. Câncer, um predador maligno cercado de mitos**

*“Não é petulância afirmar que o materialismo é um saber incompleto, um sistema decrépito que seleciona, de propósito, tão-somente os fatos que julga poder explicar por meio de combinações atômicas e moleculares, pela ação exclusiva de forças mecânicas, pelas leis da físico-químicas.”* (Alberto Seabra, em *A alma e o subconsciente*, citado por Luiz de Mattos em *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*).

Até bem recentemente, falar ao público leigo sobre câncer era uma verdadeira temeridade. Câncer era um tema de muito mau gosto e que deveria ficar restrito aos médicos e estudantes de medicina; ele era um tabu social e vários eufemismos eram usados para evitar até a própria palavra. A doença, considerada um mal inescrutável, era cercada de estigmas; o pior deles, era aquele que a igualava à morte certa.

Quando se falava de alguém que estava com câncer, o tom da conversa mudava, fazia-se um silêncio desconfortável, as pessoas desviavam o olhar – tudo isso indicando a expectativa de morte. Os próprios médicos preferiam esconder esse terrível diagnóstico dos seus pacientes e somente confidenciavam – muito solenemente – a terrível verdade aos familiares dos mesmos. Todo esse panorama criou em torno da doença verdadeiros mitos; mitos esses muito semelhantes aos que anteriormente cercaram também a tuberculose. A tuberculose só foi desmistificada quando a ciência médica conseguiu descobrir sua etiologia e, conseqüentemente, teve recursos adequados para curá-la. E isso será certamente o que acontecerá também com o câncer.

O câncer é o resultado de mutações genéticas induzidas nas células por vários fatores, tais como vírus, radiação, substâncias químicas, etc. As células tumorais são frágeis e diferentes, tanto no seu aspecto como no comportamento que essas células tinham antes da sua transformação. A diferença essencial reside na maior capacidade de se multiplicar que a célula mutante possui em relação à célula normal.

As células normais possuem um mecanismo de comunicação que evita sua reprodução excessiva e desordenada. Por ignorarem esse mecanismo, as células malignas se tornam invasoras, bloqueando o bom funcionamento do seu órgão de origem e exercendo pressão sobre os órgãos vizinhos, por ocupar gradativamente mais espaço. Nas formas mais graves do câncer, essas células malignas separam-se da massa original e são levadas pela corrente sanguínea para outras partes do organismo onde passam a dar origem a novos tumores. Essa separação e o transporte das células são denominados *metástase* (do grego, *metástasis*, mudança de lugar).

Desvendar as raízes do câncer vem sendo há muito tempo a principal meta de vários cientistas ao redor do mundo. E a cada dia vem aumentando mais o número dos possíveis vilões causadores da doença – os chamados *carcinógenos* ou *agentes carcinogênicos*. Esses vilões mantêm, de fato, uma forte ligação com o câncer, porém não parecem ser a causa básica da doença, pois, embora uma grande parte da população mundial esteja exposta a carcinógenos, somente uma pequena minoria tem, como consequência disso, um câncer.

Ninguém contesta que o câncer é, basicamente, uma doença do DNA; existem, porém, várias teorias tentando explicá-lo. As informações geradas pelo “Projeto Genoma Humano”, no ano 2000, contribuíram muito para a compreensão dos mecanismos de desenvolvimento da doença. Soube-se, assim, que o câncer não é uma doença única mas, sim, um conjunto delas, que têm características em comum e, provavelmente, causas diferentes. Portanto, falar da doença no singular é hoje uma imprecisão, pois, segundo a Organização Mundial da Saúde, já foram identificados e classificados numerosos tipos dessa patologia.

Ao ser assumida pela ciência a dicotomia cartesiana, que dividia a natureza em dois domínios – o da mente e o da matéria –, os cientistas passaram a desenvolver pesquisas e elaborar teorias sobre a mente (ou o espírito), nas chamadas ciências humanas, e, sobre o corpo físico (ou matéria), nas ciências naturais, domínio esse que inclui, entre outras áreas, a medicina.

Há quase um século os efeitos dessa dicotomia foram analisados criticamente por Luiz de Mattos em seu livro *Pela Verdade: a ação do espírito sobre a matéria*. E já nessa época esse grande Mestre espiritualista, que foi o codificador da Doutrina racionalista cristã, procurava alertar os médicos e pesquisadores do erro que vinham cometendo ao interpretar fatos e criar teorias esdrúxulas tomando como base unicamente o corpo físico e deixando de lado a mente – a parte mais importante do ser humano.

O preço que pagamos por estar na época das grandes especializações é que, muitas vezes, pessoas trabalhando sobre o mesmo problema, porém em áreas diferentes, trocam poucas informações a respeito dele. Cada disciplina possui o seu jargão – sua linguagem especializada –, os seus próprios valores e métodos de comunicação; disso resulta o extravio de informações importantes, pois não existe um intercâmbio eficiente das descobertas que são feitas.

Há mais de 2000 anos a conexão entre o câncer e estados emocionais já havia sido observada e descrita por vários médicos e investigadores. Uma das mais antigas publicações sobre o tema é o *De tumoribus* (do latim, *Sobre tumores*), um trabalho escrito por Galeno, o famoso médico grego.

Em 1863 Claude Bernard volta a focar o tema no seu clássico tratado *Medicina experimental*, onde ele enfatiza que o ser humano deve ser considerado um todo harmônico; e, mesmo sendo necessária uma análise específica de suas partes, as relações entre todas elas devem ser sempre levadas em consideração.

Apesar da aparente concordância vigente entre os especialistas do final do século 19 e do início do século 20 a respeito da estreita ligação existente entre estados emocionais e câncer, o interesse desvaneceu-se frente ao surgimento da anestesia, do desenvolvimento de novos procedimentos cirúrgicos e da radioterapia. O sucesso dessas terapias físicas fortaleceu bastante o ponto de vista da maioria dos médicos: *problemas físicos só podem ser resolvidos com alguma forma de tratamento físico*.

Por outro lado, nessa época, os médicos começaram a encarar as tensões emocionais como inevitáveis; e, segundo eles, mesmo que elas tivessem um papel importante para o aparecimento do câncer, eles nada podiam fazer (!!!), pois não dispunham de instrumentos físicos adequados para lidar com problemas emocionais.

Uma das ironias da história da medicina é que quando a psicologia e a psiquiatria começaram a desenvolver metodologia e instrumentos para testar a ligação entre os estados emocionais e o câncer, muito tempo antes a medicina já havia perdido o interesse nesse assunto.

O resultado disso é que existem atualmente dois enfoques diferentes, tanto na literatura como nas investigações a respeito do câncer:

- os trabalhos de psicologia, descrevem a relação entre estados emocionais e o câncer, mas nem sempre conseguem explicá-la através de mecanismos psicológicos;

- a literatura médica é bem-fundamentada na fisiopatologia, mas, por desconhecer e/ou não considerar as informações divulgadas nos trabalhos de psicologia, ela se mostra incapaz de explicar várias ocorrências observadas na doença, tais como curas “espontâneas”, grandes discrepâncias na maneira como os pacientes reagem ao tratamento e, até mesmo, por que, mesmo expostos a agentes carcinógenos, muitos indivíduos não desenvolviam a doença.

As emoções e os sentimentos estão intimamente ligados à *sensibilidade* – um dos atributos de que nosso espírito dispõe para sentir as correntes vibratórias do meio ambiente. O próprio termo “emoção” (do latim, *e + movere*, mover-se, afastar-se) já traz implícito em si mesmo uma ação imediata. A relação entre emoção e reação imediata fica bem explicitada nas crianças. Mas é na criatura adulta civilizada que mais frequentemente se detecta uma anomalia: nela, as emoções – impulsos instintivos para a ação – estão divorciadas de sua reação óbvia. E, na grande maioria das vezes, são essas respostas inadequadas às emoções, principalmente àquelas penosas e desagradáveis, que desencadeiam o estresse.

Uma rota importante que liga as emoções ao sistema imunológico é a influência que os hormônios liberados durante o estresse têm sobre esse nosso sistema natural de defesa.

Durante o estresse, é estimulada a secreção de várias substâncias endógenas, tais como, as catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), o cortisol, a prolactina e os opiáceos naturais (beta-endorfina e encefalina). Cada uma dessas substâncias exerce um forte impacto sobre as células imunológicas e, através de reações complexas, acabam obstruindo suas funções de destruir células malignas. O estresse acaba com a resistência imunológica: se a sua duração for curta, essa inibição é temporária mas, se ele for constante e intenso, a inibição pode se tornar duradoura, ou seja, existe uma supressão do sistema imune. Sem sua defesa natural, o organismo sucumbe facilmente a todo tipo de agressões; até mesmo àquelas idênticas às que eram repelidas com sucesso quando o sistema imune se encontrava hígido e saudável.

Não é, porém, a presença do estresse – considerado uma síndrome típica do mundo civilizado da qual raramente se consegue escapar – mas sim a maneira como se reage a ele que faz a diferença tanto para que o câncer se manifeste, como também para a evolução positiva ou negativa da própria doença.

O pleno funcionamento das defesas naturais do organismo é importante na prevenção do câncer; porém, de maior importância ainda é saber manter o sistema imunológico alerta e hígido quando a doença já se manifestou. Esse assunto foi tema de uma comunicação doutrinária, da qual transcrevemos abaixo um trecho, dada em 2003 por Augusto Gomes da Silva, o fundador da Casa racionalista cristã de Campinas (SP) e, até recentemente, o seu Presidente Astral.

*“Nem sempre o corpo físico se mantém saudável. Porém, se no comando desse corpo físico estiver um espírito forte, esse corpo perde sua fragilidade porque sabe lutar e vencer uma doença séria quando ela aparece. É muito importante saber enfrentar um revés com muita serenidade, muita calma e muito bom humor, se possível for. De nada adiantam lamúrias, de nada adianta o espírito de derrota. Muito pelo contrário, [é necessário] procurar levar uma vida normal, procurar se alimentar adequadamente e ter pensamentos elevados.”*

A quimioterapia oferecida a pacientes com câncer, fonte de grande lucro para as indústrias farmacêuticas, é *agressivamente citotóxica e inespecífica*, pois visa somente destruir células com alto potencial de divisão como são as células cancerosas. Algumas células normais encaixam-se, porém, nesse mesmo perfil; e o exemplo mais visível que confirma isso é o efeito dos quimioterápicos sobre as células epiteliais, produzindo a queda de cabelo que classicamente ocorre quando os pacientes com câncer são submetidos a esse tipo de tratamento drástico.

Embora a queda dos cabelos seja o efeito colateral negativo mais visível induzido pelos quimioterápicos, ele está longe de ser o mais grave. A grande tragédia decorrente do uso dessas drogas devastadoras é a destruição dos linfócitos, que é uma das células mais importantes do nosso sistema imunológico e, da mesma forma que as células epiteliais, também possui um alto potencial de multiplicação.

A quimioterapia ideal deveria ter baixa toxicidade e ser combinada com o tratamento imunológico, tendo o objetivo tanto de vacinar o indivíduo contra a volta do tumor, como também de aumentar suas defesas basais.

Esse novo enfoque na terapia do câncer poderá em breve se tornar realidade pois os cientistas estão transformando numa estratégia para combater o câncer os importantes

conhecimentos adquiridos recentemente sobre o papel que as células dendríticas desempenham na imunidade contra micróbios e toxinas. (Nota de Rodapé: Tema desenvolvido no capítulo “A Gata Borralheira do sistema imunológico” deste livro)

A questão agora é aperfeiçoar o método e testá-lo num número maior de pacientes. As vacinas contra câncer baseadas em células dendríticas só foram testadas em pacientes com a doença em estágio avançado. Mas, embora os pesquisadores acreditem que os pacientes de câncer num estágio inicial possam responder melhor à terapia – pois seus sistemas imunológicos ainda não tentaram erradicar seus tumores – é preciso considerar, primeiro, vários problemas potenciais, como por exemplo, que essas vacinas possam induzir os sistemas imunológicos dos pacientes a atacar por engano tecidos saudáveis.

Esses, no entanto, são projetos para o futuro – esperamos que bem próximo. Portanto, saber administrar corretamente as emoções e procurar detectar precocemente a patologia continuam sendo ainda as principais armas contra o câncer.

### **Bibliografia**

COURTNEY, J.C. et al. (1993). Stressful life events and the risk of colorectal cancer. *Epidemiology* 4 (5), September.

EKMAN, Paul; DAVIDSON, Richard. *Fundamental questions about emotions*. New York: Oxford Press, 1994.

GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional*. 74. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995. A emoção na clínica médica: p. 179-200.

MATTOS, Luiz de. *Pela verdade*. 9. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1983. A medicina moderna precisa ser completada: p. 92-94.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. O espírito: p. 84-91.

RABIN, B.S. et al. Bidirectional interaction between the central nervous system and the immune system. *Critical Reviews in Immunology*, 9: 279-312, 1988.

SAMEL, Caruso. *Reflexões sobre os sentimentos*. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. Introdução: p. 13-16.

SILVA, Glaci Ribeiro da. *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. O cultivo do bom humor: p. 37-43.

## **4. A ciência médica diante da nova era espiritualista**

*Nós, que nos encontramos encarnados, pertencemos às últimas gerações de uma era que se extingue, para dar começo à outra que se aproxima, plena de esperanças, de conquistas espirituais e de conseqüentes bem-aventuranças.* (Luiz de Souza, *Ao encontro de uma nova era*, 8. ed., 1995, p. 16.)

A época em que vivemos é apontada como a era científica, e a cultura ocidental se orgulha muito disso. Ela é dominada pelo pensamento racional e nela, muito freqüentemente, a única espécie de conhecimento considerado aceitável é o científico. Esse

tipo de atitude é conhecido como “cientificismo” e impregna tanto nosso sistema educacional como as instituições sociais e políticas.

O racional e o intuitivo são modos complementares de funcionamento da mente humana. O pensamento racional é linear e analítico. Pertence ao domínio do intelecto, cuja função é discriminar, medir e classificar. Ele tende, assim, a ser fragmentado. Nada mudou mais o nosso mundo nos últimos quatrocentos anos do que essa obsessão dos cientistas pela medição e pela quantificação. Já o conhecimento intuitivo não é necessariamente intelectual, pois o ser humano é capaz de adquiri-lo através da mediunidade intuitiva.

A sabedoria intuitiva é típica das culturas tradicionais e não-letradas e seu cultivo na nossa cultura foi sendo aos poucos negligenciado para dar lugar ao pensamento racional. Essa separação manifesta-se atualmente numa flagrante disparidade entre o desenvolvimento do poder intelectual, o conhecimento científico e as qualificações tecnológicas, por um lado, e a sabedoria e a espiritualidade, por outro.

O pensamento racional em nossa cultura é chamado de *cartesiano*, pois é baseado nas idéias do fundador da filosofia moderna, René Descartes.

René Descartes era um brilhante matemático e esse fato influenciou muito as suas idéias filosóficas. Ele acreditava que a linguagem da natureza – “esse grande livro que está permanentemente aberto ante nossos olhos” – era a matemática. Para entender a ciência natural (ou seja, da natureza), ele desenvolveu um novo método de raciocínio e descreveu-o em seu mais famoso livro, *Discurso do método*. Embora essa obra tenha-se tornado um dos grandes clássicos da filosofia, seu objetivo não era ensinar filosofia, mas, sim, ciência. Isso fica evidente no título completo desse livro: *Discurso do método para bem conduzir a razão e procurar a verdade nas ciências*.

O ponto fundamental do método de Descartes é a dúvida. Ele duvida de tudo até chegar a algo de que não pode duvidar, a existência de si mesmo como pensador. Ele chegou assim à sua famosa frase em latim *Cogito, ergo sum* (ou seja, “Penso, logo existo”). Portanto, Descartes chegou à conclusão de que pensar e ter a consciência de pensar definem o ser humano e que no pensamento reside a essência da natureza humana.

O “*cogito cartesiano*”, como passou a ser chamado, fez com que Descartes privilegiasse a mente (ou espírito) em relação ao corpo físico, levando-o ainda à conclusão de que essas duas entidades eram separadas.

Descartes baseou toda a sua concepção da natureza nessa divisão fundamental entre esses dois domínios: o da mente (*res pensante*) e o da matéria (*res cogitans*), que ele considerava ser somente uma máquina. Para Descartes mente e matéria eram criações de Deus (ou Inteligência Universal), pois, para ele, a existência de Deus era essencial à sua filosofia científica.

Descartes é citado no livro *Racionalismo Cristão* e algumas das suas idéias fazem parte da doutrina racionalista cristã. Essas idéias foram provavelmente introduzidas nesse livro pelo Mestre Luiz de Mattos – o codificador do Racionalismo Cristão. (Nota de rodapé: Ver p. 18 do livro RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003.

No entanto, nos séculos subseqüentes, os cientistas omitiram qualquer referência explícita à Inteligência Universal (ou Deus) e desenvolveram suas teorias de acordo com a

divisão cartesiana, as ciências humanas concentrando-se na mente e as ciências naturais, no corpo físico.

Embora tenham sido os cientistas os responsáveis por essa decisão errônea, posteriormente foi Descartes que foi acusado de errar. E isso foi feito formalmente em 1994 pelo neurologista português António R. Damásio em seu livro *O erro de Descartes*. Décadas antes de esse livro ter sido publicado, tanto o seu autor como vários outros cientistas haviam se dado conta finalmente da grande influência que a mente exerce sobre o corpo físico.

Mas Descartes foi muito menos “cartesiano” do que a maioria dos médicos atuais, pois, embora defendesse a separação de corpo e mente, considerava a interação entre ambos um aspecto essencial da natureza humana. Ele também estava perfeitamente ciente das implicações que a interação corpo—mente tinha em medicina. Assim, quando alguém lhe pedia ajuda e lhe descrevia os sintomas físicos do seu mal, ele os analisava chegando muitas vezes à conclusão de que a principal origem daquele problema era a tensão emocional ou o estresse emocional, como atualmente se diz.

Talvez o mais acertado seria dizer que o assim chamado “erro de Descartes” decorreu do fato de ele desconhecer a existência da vida fora da matéria, conceito esse que vem sendo ensinado desde 1910 pela doutrina racionalista cristã.

Essas concepções de Descartes tiveram uma influência decisiva no desenvolvimento das ciências humanas, mas, também, limitaram muito o direcionamento das pesquisas científicas. O problema é que os cientistas, encorajados por seu êxito em tratar os organismos vivos como máquinas, passaram a acreditar que estes *nada mais são* que máquinas. As conseqüências mais sérias desse modo de pensar foram especialmente danosas na medicina, pois interferiram negativamente para que os médicos aceitassem a natureza espiritual de muitas patologias.

Na área médica o mau uso da filosofia cartesiana vem tendo uma longa duração e causando, por isso, um grande prejuízo à saúde pública. Assim, três séculos após Descartes, a medicina ainda se baseia nas noções do corpo, como uma máquina, da doença, como uma avaria nessa máquina, e da função do médico como o consertador dessa máquina.

Por terem o racional e o intelectual predominado na chamada “era científica”, o progresso da humanidade foi unilateral. E essa evolução unilateral está atingindo agora um estágio alarmante tão paradoxal que beira à insanidade: a ciência médica e a indústria farmacêutica estão pondo em perigo nossa saúde e o departamento de defesa do país que atualmente está na liderança tornou-se a maior ameaça à segurança mundial!

O mundo Terra tem passado por vários ciclos de transformações ou mutações e, nestes últimos tempos, nós estamos vivenciando uma dessas mutações. Há dois mil anos, Jesus, que era dotado de grande clarividência, já previa que o mundo, antes de findar o segundo milênio, iria passar por transformações fundamentais.

Nos anos setenta esse fato foi focalizado por Luiz de Souza na sua excelente obra racionalista *Ao encontro de uma nova era*. E, mais recentemente, esse mesmo assunto foi também analisado no livro *O ponto de mutação*, do físico austríaco Fritjof Capra.

Nas décadas finais do século XX uma onda espiritualizadora começou a se espalhar pelo mundo, ganhando rapidamente cada vez mais força, fazendo com que muitos chamem

a época em que vivemos atualmente de “era espiritualista”, por ela ter nas idéias espiritualistas a sua principal característica.

Esse sopro renovador alcançou também médicos e cientistas da área da saúde e das ciências biológicas.

Assim, embora o materialismo ainda seja predominante entre a maioria desses profissionais, muitos deles já mostram certo amadurecimento espiritual que os faz compreender melhor a verdadeira realidade. São estes os que foram atingidos por essa nova aragem e marcados indelevelmente por ela.

Disso resultou uma feliz e proveitosa parceria entre os cientistas que, até então, haviam estudado somente o corpo material, e aqueles que vinham se dedicando ao estudo da mente, como os psicólogos e os psiquiatras.

Essa união tem frutificado e gerado grupos diferenciados de cientistas importantes e já mundialmente respeitados. O objetivo desses grupos tem sido demonstrar que as desordens espirituais são a causa principal tanto da grande maioria das perturbações emocionais como, também, dos problemas físicos decorrentes delas.

Dentro dessa nova mentalidade têm surgido vários ramos novos e muito promissores da ciência, como, por exemplo, a medicina psicossomática, a psicobiologia, a psiconeuroimunologia, etc.

O objetivo da psiconeuroimunologia é estudar cientificamente a interação entre a mente (*psico*), o sistema neuroendócrino (*neuro*) – que inclui o sistema nervoso e o sistema hormonal – e o sistema imunológico (*imunologia*).

O sistema imunológico é um dos sistemas mais complexos do nosso organismo e, graças a esses estudos fundamentais que têm sido feitos recentemente, muito se tem aprendido a respeito do seu funcionamento.

Novas técnicas moleculares e farmacológicas possibilitaram a identificação de uma intrincada rede ligando o cérebro ao sistema imunológico – chamado por alguns de “o cérebro do corpo”. Esse importante circuito permite um rápido e contínuo envio de sinais entre os dois sistemas. Substâncias químicas produzidas pelas células imunológicas enviam sinais para o cérebro que, por sua vez, envia sinais químicos para controlar o sistema imune. São esses sinais que continuamente são trocados entre o cérebro e o nosso sistema de defesa que podem explicar como o estado emocional influencia a saúde. (Nota de rodapé: Tema desenvolvido no capítulo “A Gata Borralheira da imunologia”, deste livro.)

Essa sinalização biológica afeta também a resposta do organismo ao estresse, que, quando crônico, é capaz de inibir totalmente o sistema imunológico, deixando, assim, o organismo completamente desprotegido.

Só muito recentemente o estresse foi reconhecido como a causa de um grande número de doenças e distúrbios. Já o vínculo entre estados emocionais e doença, embora conhecido desde a Grécia antiga, ainda recebe pouca atenção por parte da classe médica.

Os estudos feitos pelos psiconeuroimunologistas têm sido os principais responsáveis por trazer novamente à tona, e revalorizá-lo, o papel importante que a mente (o espírito) desempenha nas doenças. Essa era uma convicção que existia desde os primórdios da medicina e era aceita naturalmente por médicos e pacientes, mas que foi sendo

paulatinamente abandonada na era científica. A causa desse abandono foi tanto a divisão cartesiana assumida e defendida rigorosamente pelos cientistas como, também, o enorme poder financeiro exercido junto à classe médica pela indústria farmacêutica com sua crescente produção de medicamentos – as “balas mágicas” que os médicos deveriam usar para “consertar” a máquina humana...

Para que a ciência médica possa ir devidamente preparada ao encontro dessa nova era que se inicia, é importante que seus cientistas tenham em sua bagagem um bom acervo espiritual. Mas, sendo a evolução obrigatória e fazendo parte das leis imutáveis e irrevogáveis que governam o Universo, não serão os representantes da ciência médica – simples partículas em evolução nesse mundo físico – que irão se opor ao império dessas leis. Portanto, podemos ter plena certeza de que, com o passar do tempo, o materialismo que ainda impera nesse grupo será substituído por uma bagagem espiritualista adequada.

### **Bibliografia**

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.

DAMÁSIO, António R. *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. 11. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DIXON, Bernard. *Além das balas mágicas*. Trad. de Margarida D. Black. São Paulo: T.A. Queiroz/ Edusp, 1981. O domínio da matéria pela mente: p. 88-116.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003.

SCIENCE OF MIND-BODY: an exploration of integrative mechanisms.

<http://videocast.nih.gov/PastEvents.asp?c+1&s+51>

Disponível em 11/12/2004.

SOUZA, Luiz de. *Ao encontro de uma nova era*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1995. Ao encontro de uma nova era: p. 15-20.

SPINELLI, Miguel. *Filosofia & ciência: análise histórico-crítica da filosofia de Pitágoras a Descartes*. São Paulo: EDICON, 1990. Descartes e a transformação do conceito de filosofia: p. 267-335.

THE BIOLOGICAL BASIS for mind and body interactions. Org. by Mayer and C. B. Saper. *Progress in Brain Research*, vol. 122. Elsevier Science, 2000.

WEBSTER, Jeanette I.; TONELLI, Leonard; STERNBERG, Esther M.. Neuroendocrine regulation of immunity. *Annual Review of Immunology*, v. 20, p. 125-163, 2002.

## **5. A mente e o cérebro. Até quando os cientistas continuarão procurando a mente nos labirintos do cérebro?**

*O Universo é composto por Força e Matéria. Em Força e Matéria se resume, se sintetiza, se define, se explica toda a Verdade da vida. (...) A Força é o agente ativo, inteligente e transformador. A Matéria, o elemento passivo e plasmável (...) A Matéria não*

*possui atributos. Estes são exclusivos da Força (...)* (do livro *Racionalismo Cristão*, 42. ed., 2003, p. 45-51.

Durante os anos noventa, as investigações sobre o cérebro humano tiveram um grande avanço fazendo com que essa época recebesse o nome de “A Década do Cérebro”. Esses estudos foram estimulados pelo surgimento de técnicas sofisticadas e de métodos de análise pouco invasivos como as imagens obtidas por ressonância magnética funcional (fMRI) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET), alta tecnologia essa que, nos dias atuais, também tem sido amplamente usada em clínica médica.

Foi nessa década e usando esse tipo de metodologia que os cientistas começaram a desvendar com êxito os intrincados impulsos elétricos e as substâncias químicas que os neurônios cerebrais usam em suas comunicações – os chamados neurotransmissores.

Nosso cérebro, com cerca de cem bilhões de neurônios e pesando aproximadamente 1,3 kg, é o órgão mais complexo do corpo. Auxiliado pela medula espinhal, cabe a ele supervisionar todas as operações do nosso organismo.

Com o acúmulo de resultados interessantes que vinham sendo obtidos com o uso dessas técnicas, vários cientistas se entusiasmaram e se sentiram desafiados a vasculhar os labirintos do cérebro à procura daquilo que, para eles, ainda é um grande enigma – a mente.

O questionamento sobre a mente não é um fato novo em ciência e, de uma maneira ou de outra, ele vem sendo feito há séculos. Mas isso só pôde ser intensificado quando se tornou possível fazê-lo e não ser morto na fogueira pela Inquisição. Diferentes tipos de pesquisadores tais como os neurocientistas, os cientistas cognitivos, os físicos e os filósofos têm sido e, continuam a ser, os principais questionadores desse tema.

Isso para eles, que em sua imensa maioria são desconhecedores da vida fora da matéria, tem sido uma procura desafiante mas desanimadora, pois, embora a ciência saiba cada vez mais sobre o funcionamento do cérebro, ele continua a esconder dela a mente...

Várias linhas de pesquisa têm sido organizadas no afã de desvendar esse enigma. O principal objetivo delas têm sido encontrar respostas a várias perguntas, tais como:

- O que é afinal a mente humana e como pode ela ser explicada cientificamente?
- Como se explica a consciência? Como ela é criada? Por que existe? E existirá de fato?
- Seria a mente unicamente o resultado de processos cerebrais que podem ser descritos em termos biológicos e físicos, ou algo mais?

Dar respostas teóricas formulando hipóteses a essas perguntas tem sido relativamente fácil para os filósofos. Mas o desafio para homens de ciência que usam o laboratório para investigá-la é encontrar explicações que possam ser *provadas experimentalmente* ou seja, medindo e quantificando, como reza o método cartesiano.

Visando a responder a essas questões e tendo os critérios científicos sempre em mira, os pesquisadores têm analisado vários fenômenos como a natureza dos sonhos, das emoções e da consciência, as vias sensoriais, os sistemas de aprendizagem, o armazenamento de memórias, etc.

Muitos fatos novos e interessantes têm surgido desses estudos, mas alguns cientistas mais perspicazes, como é o caso do filósofo David Chalmers, já perceberam que todas essas informações têm fornecido somente mais detalhes sobre a própria matéria viva e não estão conseguindo ainda explicar a mente.

Por dedicar-se à investigação, todo cientista tem curiosidade de conhecer fatos novos e, conhecê-los é uma das atividades mais prazerosas para um intelectual. Por isso, aqueles possuidores de uma mente aberta e isenta de preconceitos na certa ficariam deslumbrados com o descortinar do novo panorama que o espiritualismo lhes pode oferecer.

E quando isso acontecer, encontrarão nos numerosos livros que o Racionalismo Cristão vem editando desde 1910 a ajuda necessária para interpretar de uma maneira lógica e simples os resultados polêmicos que eles vêm obtendo. Isso os preservaria da ridícula situação de aventar hipóteses e tirar conclusões absurdas como recentemente foi feito quando se afirmou ser o cérebro o criador da mente!!!

No entanto já no século XIX cientistas de renome como o sábio Claude Bernard, considerado o criador da fisiologia moderna, e o igualmente sábio Paul Gibier – médico bacteriologista e discípulo de Pasteur – já afirmavam que a Matéria *mesmo viva* é inerte e que é a Força Inteligente ou simplesmente a Força, *que se encontra fora dela*, que a organiza, estimula e movimenta.

Em resumo, mesmo sendo o cérebro formado por matéria viva, ele é inerte e não pode criar nada. Quem cria é a tão procurada mente, por ser ela – a Força – o corpo mental, a alma, a mente ou, simplesmente, o espírito. E, esse sim, é capaz de organizar, estimular e movimentar todo nosso corpo físico, inclusive o cérebro.

O espírito é luz, é inteligência, é vida, é poder criador e realizador. Ele é invisível ao observador comum, mas pode ser reconhecido pelo resultado das suas ações, ou seja, através dos seus efeitos. Mas, mesmo não podendo ser visto, cheirado, apalpado, medido e quantificado, ele, indubitavelmente existe. Como já dizia o Dr. Alberto Seabra, médico homeopata e pensador independente: “Invisível são o calor, a eletricidade, o som, os raios químicos, e, de todo esse invisível, gozamos ou sentimos seus efeitos.”

Na busca de bases biológicas para a mente esses cientistas têm-se deparado com várias dificuldades. Eles se sentem numa terra estranha e exótica onde o tipo de lógica que estão acostumados a usar parece não funcionar mais. E, é esse o motivo das várias perguntas que eles têm-se feito ultimamente, algumas das quais vamos procurar responder agora usando para isso a límpida simplicidade da lógica espiritualista.

*Pergunta: Por que o corpo e o cérebro de todas as pessoas podem ser observados por outros, mas a mente é observável somente pelo seu dono?*

Resposta: Todo nosso corpo físico, incluindo nisso o cérebro que dele faz parte, é constituído por matéria originada do próprio planeta Terra, sendo portanto, visível e acessível a todos os habitantes desse planeta. Já a mente ou espírito é imaterial e invisível aos olhos humanos e só pode ser sentida e observada pela própria criatura através da sua consciência.

*Pergunta: Por que várias pessoas podem fazer as mesmas observações a respeito de um corpo ou cérebro de alguém, mas não é possível que uma delas faça uma observação direta e confiável sobre a mente desse alguém?*

Resposta: O corpo físico é uma máquina admirável que foi concebida pela Inteligência Universal (ou por Deus, como ela é também chamada) para dar ao maquinista – o espírito – os recursos necessários para ele fazer no planeta Terra seu curso de aperfeiçoamento durante inumeráveis e sucessivas encarnações. Como já foi dito, ele é material, sendo possível, portanto, observá-lo, medi-lo e quantificá-lo diretamente. Por outro lado, a mente ou o espírito é imaterial e constituída de luz. Ela é uma partícula da Inteligência Universal, mas durante toda a sua trajetória evolutiva ela se mantém individualizada. Assim, não é possível que outras pessoas façam nela observações diretas, pois só quem tem acesso a ela é o próprio indivíduo – ninguém mais.

*Pergunta: Por que o corpo e o cérebro são públicos, expostos, externos e objetivos, mas a mente é privada, oculta, interna e inequivocamente subjetiva?*

Resposta: Por pertencer somente à própria criatura, a mente é realmente privada, como já explicado acima. Mas ela é *externa* e não interna como ainda hoje julgam erroneamente os cientistas. E esse é um conhecimento científico muito antigo pois, como também já dissemos, o próprio Claude Bernard já o conhecia e divulgava. É preciso, assim, que os homens da ciência tenham cuidado para não valorizar somente o tecnicismo, deslumbrando-se com ele e esquecendo-se dos valiosos ensinamentos legados pelos grandes mestres do passado.

Antes de iniciar uma pesquisa todo cientista procura elaborar um bom protocolo experimental, ou seja, ele escreve um roteiro de como deverá ser abordado o tema que irá estudar. E, nessa busca pela mente, existem pelo menos dois erros básicos nos protocolos que estão sendo organizados:

- a escolha dos fenômenos que têm sido analisado;
- a metodologia que tem sido empregada.

Exemplificando: a consciência, que tanto intriga os pesquisadores, é uma das propriedades de maior valor que o espírito possui. Sem ela, seria impossível para o ser encarnado executar adequadamente seu roteiro evolutivo, pois é através dela que são recebidas as orientações de como segui-lo.

Por isso, devemos sempre acatar a voz da consciência e, para poder compreendê-la, devemos educar os ouvidos, o raciocínio e a lógica. Mas não é mapeando através de ressonância magnética funcional (fMRI) a região auditiva e obtendo dela belas imagens coloridas que a consciência será decifrada, pois ela é um atributo do espírito e não da massa encefálica.

O mesmo se pode dizer do olfato, da visão, do tato e do paladar, pois eles não se originam no corpo físico, mas no espírito que os exterioriza através dos órgãos do sentido e estes só funcionam com o impulso transmitido a eles pelas vibrações espirituais.

Logo, os cientistas estão raciocinando erroneamente quando, ao estudar as vias sensoriais, acreditam estar no caminho certo para encontrar a mente, pois o que de fato estão observando são *os efeitos* das vibrações espirituais e não *a causa*, aquilo que as produz – ou seja, a mente, o espírito. Um raciocínio praticamente idêntico a esse pode ser aplicado também nos demais fenômenos que estão sendo investigados objetivando estudar a mente.

Mas, o maior problema nesses protocolos é, sem dúvida nenhuma, de metodologia. E, será esse o ponto polêmico e o mais difícil de ser aceito pela ciência convencional e pelos seus membros – uma comunidade que é, de um modo geral, ainda materialista e muito fechada a qualquer idéia espiritualista.

Provar a existência do espírito (ou da mente) e da vida espiritual, ou seja, aquela que existe fora do nosso corpo físico é um dos principais objetivos do espiritualismo racional e científico que vem sendo ensinado nas Casas racionalistas cristãs – verdadeiras escolas de alto psiquismo. E, tal como numa escola, esses fatos são explicados nos seus livros e explanados publicamente durante as reuniões psíquicas que ali se realizam onde, também, eles são demonstrados através de um instrumento mediúnico.

A metodologia mediúnica tem sido usada desde a antiguidade e ainda hoje é a única que a ciência pode dispor para estudar a mente. Ela tem sido empregada com êxito por vários cientistas, como foi o caso do Dr. Paul Gibier, cujo nome já mencionamos anteriormente (ver referências bibliográficas para mais detalhes).

No estudo experimental do homem-matéria a ciência tem evoluído muito, mas falta a ela ainda devassar o homem-espírito. É, portanto, de se esperar que, no decorrer da atual era espiritualista, outros métodos mais sofisticados sejam providenciados para realizar esse tipo de estudo. (ver nesse livro o capítulo “A ciência médica diante da nova era espiritualista”).

Mas para que essa demanda exista, esses cientistas pioneiros deverão inicialmente estudar esse novo ramo da ciência – o espiritualismo – pois como já dizia o Mestre Luiz de Mattos: “Cientista é aquele que tudo investiga e que, em lugar de condenar o que ignora, procura estudar, para aprender o que não sabe. Só assim se faz ciência, e só assim é possível colocá-la acima de tudo, inclusive de quaisquer preconceito.” (*Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*, 1983, p. 39-40).

### **Bibliografia**

CHALMERS, David. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*, Oxford: Oxford University Press, 1997.

BERNARD, Claude.

<http://www.infoscience.fr/histoire/biograph/biograph.php3?Ref=9>

Disponível em 15/01/2005

DAMÁSIO, António R. Como o cérebro cria a mente. *Segredos da Mente, Scientific American Brasil*, Ed. Especial número 4, 2004.

GUEDES, Antônio Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. Espiritologia: p. 33-66.

GIBIER, Paul.

<http://www.survivalafterdeath.org/researchers/gibier.htm>

Disponível em 15/01/2005

MATTOS, Luiz de. *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*. 9. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1983. A vida moderna e a debilidade nervosa: p. 23-28; Não pode haver efeito sem causa: p. 44-48.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. Força e Matéria: p. 44-51; O espírito: p. 83-91; Os fenômenos físicos e psíquicos: p. 207-214.

SEABRA, Alberto. *O problema do além e do destino*. In: MATTOS, Luiz de. *Pela verdade: a ação do espírito sobre o corpo*. 9. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1983. p. 52.

SILVA, Glaci Ribeiro da. *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. A captação do pensamento dos espíritos pelos médiuns: p. 29-36.

SOUZA, Luiz de. *A felicidade existe*. 7. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1982. A consciência: p. 179-184.

## 6. Cérebro, dimorfismo sexual e inteligência

A inteligência, como faculdade mestra do espírito, interfere nas demais, apurando-as e contribuindo para torná-las melhores e mais eficientes. Da inteligência dependem os outros atributos espirituais que se criam, expandem, crescem, ampliam e aprimoram, de acordo com a evolução do espírito. (*Racionalismo Cristão, 2003, p. 85-91*)

*O dimorfismo sexual (do grego, dimorpho, duas formas) ocorre quando, na mesma espécie, a fêmea difere do macho em cor, tamanho, etc.; o fenômeno é comum em insetos e aves, mas, em ciência, a expressão é usada mesmo quando os experimentos são feitos na espécie humana.*

*O primeiro dimorfismo sexual detectado no cérebro humano mostrou que o feminino tende a ser menos pesado e volumoso do que o masculino, fato este que levou muitos a acreditarem que as mulheres são menos inteligentes do que os homens.*

*Embora esse dimorfismo tenha sido demonstrado há mais de um século, ainda hoje o tema é polêmico e vem promovendo debates acirrados. Ele foi também enfocado por Luiz de Mattos – o grande Mestre espiritualista –, no livro *Pela verdade* – a ação do espírito sobre a matéria, em um capítulo que ele, muito ironicamente, intitulou “Inteligência a peso – é como entende a ciência oficial”.*

Recentemente, uma declaração do presidente da Universidade de Harvard – Lawrence Summers – reacendeu esses debates, pois ele sugeriu que as diferenças inatas entre a estrutura do cérebro masculino e a do feminino poderiam ser um fator determinante para a relativa escassez de mulheres na ciência.

Estudos atualizados têm mostrado que, além dessa diferença ponderal, os cérebros masculinos e femininos diferem também tanto em arquitetura como em atividade, mas não existe nenhuma evidência de que essas diferenças tornem as mulheres incapazes de obter distinção acadêmica em matemática, física ou engenharia – áreas tradicionalmente consideradas de domínio masculino.

Até há pouco tempo, os pesquisadores acreditavam que o dimorfismo cerebral estava presente somente em regiões responsáveis pelo comportamento sexual e preocupavam-se somente em analisar o *hipotálamo*, uma pequena região localizada na base desse órgão, responsável pela regulação hormonal e pelo controle de comportamentos básicos, como comer, beber e fazer sexo. Conseqüentemente, toda uma geração de neurocientistas amadureceu acreditando que esse dimorfismo era restrito somente ao hipotálamo e dependia apenas dos hormônios sexuais.

Essa visão vem sendo modificada por várias descobertas que mostram a influência do gênero em áreas relacionadas com a cognição e o comportamento, tais como memória, emoções, visão, audição e, até mesmo, as respostas cerebrais aos hormônios do estresse, como a adrenalina.

O termo “cognição” (do latim, *cognitione*) significa o ato ou o processo de adquirir um conhecimento. *Lato sensu*, ele é usado como sinônimo de *inteligência*, um dos atributos da mente, do espírito ou da “força inteligente”, denominação essa usada pela filosofia racionalista cristã. A palavra foi inicialmente usada pelos filósofos da Grécia Antiga e teve origem nos escritos de Platão e Aristóteles, os primeiros a tentarem explicar o mecanismo de funcionamento do espírito.

Estudar o espírito (ou a mente, termo que os materialistas preferem usar para designar a “força inteligente”, ou seja, o espírito) sempre foi um assunto reservado aos filósofos. Porém, nos últimos anos, devido a uma convergência de investigações originadas nas neurociências, psicologia, filosofia, lingüística e ciência da computação, surgiu um novo campo interdisciplinar – a *ciência cognitiva*. Essa nova ciência tem como objetivo compreender a estrutura e o funcionamento da mente humana, lançando mão de uma variedade de abordagens que vão desde o debate filosófico até a criação de modelos computacionais para visão e aquisição da linguagem.

Na ciência cognitiva, as neurociências (neurofisiologia, neurofarmacologia, neurohistologia, etc.) estudam o cérebro; a psicologia estuda as teorias de funcionamento da mente; a filosofia colabora com o estudo da lógica e da epistemologia (estudo teórico do conhecimento e da metodologia científica); a lingüística, com o exame da linguagem, e a ciência da computação, com os modelos de máquinas reais ou teóricas que poderiam simular o funcionamento do cérebro ou, de partes dele – a chamada inteligência artificial.

O grande avanço no estudo do dimorfismo cerebral ocorrido nesses últimos dez anos foi feito pela contribuição das neurociências e das técnicas empregadas por elas para obtenção de neuroimagens funcionais. As mais importantes dessas técnicas são a *Tomografia por Emissão de Pósitrons* (PET) e a *Ressonância Magnética Funcional* (RMf). São técnicas altamente sofisticadas cuja principal vantagem é serem não-invasivas (isto é, elas não invadem o organismo através de incisões e de instrumentos), tornando assim possível a observação através de imagens do funcionamento cerebral.

A RMf é uma das mais usadas; ela se baseia no princípio de que a atividade neural está diretamente associada a mudanças no fluxo sanguíneo cerebral. Logo, fazendo-se uso de determinadas substâncias injetadas endovenosamente, criam-se imagens coloridas que demarcam as regiões cerebrais que foram ativadas.

Recentemente foi demonstrado através da RMf que, além de existirem no hipotálamo, os dimorfismos anatômicos estão presentes também em várias outras regiões cerebrais.

Assim:

— nas mulheres, várias partes do *córtex frontal* envolvidas em *funções cognitivas* importantes são mais volumosas do que nos homens; fato idêntico foi observado também no *córtex límbico* – uma área envolvida em *reações emocionais*;

— nos homens, as regiões responsáveis por *percepções espaciais* localizadas no *córtex parietal* são maiores do que nas mulheres; o mesmo acontece com as *amígdalas* – uma estrutura em forma de amêndoa que reage às emoções liberadoras de adrenalina.

Utilizando material de autópsias, outros pesquisadores têm encontrado diferenças de densidade celular que são dependentes do sexo do cadáver; os resultados mostram que as mulheres possuem densidade maior de neurônios no lobo frontal e em áreas associadas ao processamento e à compreensão da linguagem. Com essas informações, os neurocientistas podem verificar se existe correspondência entre o número de neurônios e a capacidade cognitiva, verificando, por exemplo, se existe uma relação entre a maior densidade do córtex auditivo feminino e o melhor desempenho das mulheres em testes de fluência verbal.

Para os neurocientistas essa diversidade anatômica pode ser causada, em grande parte, pela atividade dos hormônios sexuais que banham o cérebro do feto. Curiosamente, a correspondência entre o tamanho da região do cérebro em adultos e a ação de esteróides sexuais no útero indica que várias dessas diferenças sexuais são *inatas*, ou seja, *estão ali desde o nascimento* não decorrendo, portanto, como se acreditava até então, de influências sociais e/ou alterações hormonais relacionadas à puberdade.

Os óvulos (gametas femininos) são muito maiores do que os espermatozóides (gametas masculinos) e possuem uma grande reserva nutritiva no seu interior, o que lhes permite esperar na trompa pelos milhões de espermatozóides que são depositados no útero pela ejaculação. Os espermatozóides são células pequenas que praticamente possuem só o núcleo e um longo flagelo (a cauda) com o qual se movimentam em direção ao óvulo.

Somente um único espermatozóide é selecionado para penetrar o óvulo e, com a fusão entre os núcleos dos dois gametas, ocorre a fecundação. Tanto a cauda desse espermatozóide que penetrou no óvulo como todos os outros que não tiveram permissão de penetrá-lo ficam retidos na membrana ovular.

Os cientistas têm proposto várias teorias tentando explicar como o óvulo seleciona o espermatozóide que irá fecundá-lo, mas, até hoje, esse assunto permanece sem uma explicação lógica.

O espírito não possui sexo e, ao encarnar, ele poderá fazê-lo em um corpo físico masculino ou feminino; essa sua decisão consta de um roteiro organizado por ele no seu mundo de estágio onde são levados em consideração os atributos espirituais que ele ainda precisa desenvolver durante sua trajetória evolutiva. É bastante provável, portanto, que seja o próprio espírito quem seleciona o espermatozóide que irá penetrar no óvulo, determinando assim o sexo de que ele necessita para cumprir o seu roteiro.

Vários estudos têm sugerido que as diferenças em tamanho das estruturas cerebrais são reflexos da sua importância para o animal; por exemplo, os primatas usam mais a visão do que o olfato e, nos camundongos, esses fatos se invertem. Como consequência disso, os primatas possuem regiões cerebrais ligadas à visão proporcionalmente maiores, e os camundongos devotam mais espaço ao olfato. Assim, parece lógico admitir que a presença

dessas disparidades cerebrais anatômicas entre homens e mulheres tenham influência no funcionamento cerebral.

O cérebro nada mais é do que um instrumento da “força inteligente” ou do espírito, ou seja, ele é um instrumento executor da vida que existe fora dele – a chamada *vida fora da matéria*. E, sendo um instrumento, ele não pode ser a fonte da inteligência, como afirmam teimosamente muitos cientistas vinculados à ciência oficial, onde o materialismo ainda impera soberano. Logo, é possível que o dimorfismo sexual existente no cérebro seja uma decorrência de adaptações feitas pelo próprio espírito para que ele possa usar adequadamente esse seu instrumento ao vivenciar a vida de cada um dos sexos.

Em resumo, todos os espíritos devem, *obrigatoriamente*, encarnar tanto num corpo masculino como num feminino, pois, assim, terão a oportunidade de desenvolver os atributos que são inerentes a cada um dos sexos. Esses eventos são, portanto, somente suplementares para a evolução do espírito e, não indicam, absolutamente, o seu nível de inteligência e evolução.

### **Bibliografia**

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. A encarnação do espírito: p. 94-113.

AMORIM, José. *Energia programada: a mecânica do perispírito*. 4. ed. Rio de Janeiro, Centro Redentor, 1983. Sementes da inteligência: p. 30-32.

DAMÁSIO, António R. Como o cérebro cria a mente. *Segredos da mente, Scientific American Brasil*, ed. especial número 4, 2004.

GEARY, David. Male, female: the evolution of human sex differences. *Associação Americana de Psicologia*, 1998.

GUEDES, Antonio Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. Formação da inteligência: p. 33-66.

KIMURA, Doreen. Sex differences in the brain. *Scientific American*, 267 (1), 1992, p. 18-125.

MATTOS, Luiz de. *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*. 9. ed. Rio de Janeiro, Centro Redentor, 1983. Inteligência a peso: é como entende a ciência oficial: p. 191-203; O cérebro não é a sede da vida nem produz pensamentos: p. 44-48.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. O espírito: p. 83-91.

## **7. O corpo físico e suas metamorfoses**

*A crisálida tece o seu casulo; é um viaduto sobre o maior dos abismos. A metamorfose é a base da Evolução. (Ciência espírita, Pinheiro Guedes.)*

O significado do termo “metamorfose” (do grego, *metamórphosis*) no seu *sensu stricto* é “transformação de um ser em outro”. Com esse sentido ele é frequentemente empregado para designar a mudança de forma que ocorre na vida de certos animais, como

os insetos e os batráquios. Mas, tanto no sentido amplo (*sensu lato*) como no sentido figurado, esse termo é usado como sinônimo de “mudança”, de “mutação” e de “transformação”.

Jogando com esses vários significados da palavra “metamorfose” Pinheiro Guedes – o brilhante médico espiritualista brasileiro – definiu “evolução”. Para ele, evoluir é mudar, é transformar-se radicalmente, da mesma forma que uma lagarta pode dar origem a uma borboleta.

Nosso corpo físico é uma máquina complexa constituída por matéria do próprio mundo Terra. Ele foi muito bem arquitetado pela Inteligência Universal e tem a função de conduzir o espírito pela sua árdua trajetória nesse planeta-escola onde ele irá aprender, corrigir erros e aperfeiçoar-se, realizando assim a sua evolução.

Paralelamente a esse aperfeiçoamento espiritual, nosso corpo físico, na sua escalada evolutiva, vem passando por várias metamorfoses: no seu exterior, ele vem-se tornando paulatinamente mais delicado e as feições grosseiras e simiescas do homem pré-histórico vão pouco a pouco se suavizando. Mas, no seu interior, têm ocorrido também modificações importantes em vários órgãos e funções.

Assim, o apêndice cecal, que outrora fora longo para melhor cumprir suas funções digestivas, foi gradativamente diminuindo de tamanho e o seu remanescente no homem moderno é somente um órgão cilíndrico e muito fino de apenas 10 cm de comprimento que está preso no ceco. Ele também deixou de exercer sua antiga função digestiva e agora faz parte do sistema imunológico.

Fato semelhante a esse vem acontecendo com os nossos terceiros molares ou dentes do siso. Esses dentes foram provavelmente muito úteis ao homem pré-histórico, porém o mais apropriado para o homem atual seria eles não existirem, pois um grupo crescente de pessoas têm tido ultimamente problemas com esses dentes. Por outro lado, embora a ocorrência ainda seja pequena, já existem pessoas cujos dentes do siso são congenitamente ausentes.

Mas enquanto órgãos, como os citados acima, parecem estar fadados a desaparecer, outros, como a glândula pineal, estão, ao que tudo indica, programados para evoluir. Assim, é muito provável que futuramente, com o pleno desempenho dessa glândula, nossa linguagem articulada venha a ser substituída pela transmissão telepática, meio de comunicação esse que já é usado no mundo espiritual. Discutimos esse assunto mais detalhadamente no livro *Racionalismo Cristão e ciência experimental* (ver bibliografia).

O corpo físico pode ser comparado a uma grande indústria que trabalha sem parar, produzindo milhões de substâncias em suas células através de reações químicas. Cada célula é uma divisão da indústria, devidamente equipada para gerar, entre outras coisas, a energia necessária para que essa indústria funcione.

Embora cada célula do nosso corpo tenha uma função específica relacionada com o tecido a que ela pertence, todas elas desempenham também uma atividade “comunitária”, trabalhando de maneira integrada com as demais células do corpo. A geração de energia é a atividade comunitária mais importante executada por nossas células.

No citoplasma, espaço compreendido entre a membrana e o núcleo celular, estão as mitocôndrias – uma das organelas citoplasmáticas. Elas são responsáveis pela respiração

celular e, ao desempenhar tal função, produzem energia. Em outras palavras, as mitocôndrias são as “usinas de energia” das células.

Geralmente a comunidade científica reage com muito ceticismo a idéias inovadoras e revolucionárias. No entanto, na maioria dos casos, são justamente essas idéias as responsáveis pelos grandes progressos científicos e tecnológicos. Isso se explica porque geralmente elas são idéias captadas diretamente do Espaço Superior por cientistas possuidores de mediunidade intuitiva muito desenvolvida.

Não é de se estranhar, portanto, o fato de ter sido recebida com risos de deboche pelos cientistas a hipótese aventada na década de sessenta de que, no passado, as mitocôndrias já haviam sido bactérias de vida livre.

Porém, atualmente, as evidências sobre isso são esmagadoras e a maioria dos cientistas concorda que essas organelas são descendentes de invasores estrangeiros, que, há cerca de dois bilhões de anos, se associaram simbioticamente ao ancestral unicelular de todas as plantas e animais.

A simbiose é um tipo de associação existente entre dois organismos, na qual, ainda que em proporções diversas, ambos se beneficiam com ela. Além das mitocôndrias, outras bactérias, como as da flora intestinal, por exemplo, também vivem simbioticamente em nosso organismo.

O primeiro indício da importância exercida em patologias humanas pelas mitocôndrias surgiu em 1988 ao se descobrir que a neuropatia óptica hereditária de Leber – uma misteriosa forma de cegueira precoce – é causada por mutações no DNA, *mas não no DNA humano e, sim, no da mitocôndria* (conhecido pela sigla mtDNA). O mtDNA é cerca de 200 mil vezes menor do que o DNA do núcleo das células humanas e, por ser tão minúsculo, os cientistas acreditavam que seu papel biológico era unicamente ligado ao metabolismo energético mitocondrial.

Nesta última década já foram detectadas cerca de 200 mutações no mtDNA que estão associadas a uma série de doenças tais como o mal de Alzheimer, a artrite reumatóide, o câncer e várias patologias do sistema reprodutor.

Essas doenças formam um grupo heterogêneo, mas que possuem uma característica em comum: as células envolvidas possuem vida longa e alta energia, como acontece com as células cerebrais e as musculares. Isso justificaria os diversos sintomas presentes nessas patologias, tais como perda da força muscular, redução da capacidade mental, derrames periódicos, cegueira, surdez, paralisia cerebral, falência cardíaca, convulsões e tremores.

Além disso, têm aumentado também as evidências de que o mau funcionamento mitocondrial desempenha papel importante nos sintomas de envelhecimento.

Mas o que torna ainda mais intrigante esse assunto é a percepção que os cientistas têm tido nesses últimos cinco anos de que o poder de decisão da apoptose no nosso organismo está no DNA mitocondrial e *não* naquele existente no núcleo das células humanas, como até então se acreditava.

O termo “apoptose” (do grego, *apoptosis*) é usado para referir-se à queda das folhas das árvores no outono – um exemplo de morte programada fisiológica e apropriada que também implica renovação.

No nosso organismo, a apoptose é o fenômeno fisiológico responsável pela regulação homeostática do tamanho dos tecidos. Ela se processa através de uma morte celular programada.

Esse suicídio celular programado é responsável pelo rejuvenescimento permanente dos tecidos, eliminando seletivamente células cuja sobrevivência poderia prejudicar o organismo. Quando a apoptose *não ocorre* surgem problemas como o câncer e, por outro lado, ela *ocorre prematuramente* em muitas doenças degenerativas, como é o caso, por exemplo, do mal de Alzheimer.

Tudo no Universo está em constante evolução e ela faz-se sentir em tudo. Logo, não seria faltar com a lógica imaginar que as mitocôndrias, que já foram bactérias de vida livre, tenham também que seguir sua própria trajetória evolutiva. Isso poderia explicar as inúmeras mutações (ou mudanças, ou metamorfoses) que o mtDNA vem apresentando. Assim, se para o nosso organismo essas mutações mitocondriais significam doenças, para essas organelas elas poderiam ser somente as ferramentas da sua própria evolução.

Nesses últimos tempos espíritos cada vez mais evoluídos têm reencarnado na Terra mostrando que gradativamente nosso planeta está deixando de exercer sua função de mundo-escola. Esse tem sido o tema de várias comunicações doutrinárias dadas pelo Astral Superior, inclusive pelo próprio Luiz de Mattos.

Portanto, como no Universo nada acontece por acaso, é possível que essas mutações mitocondriais façam parte de uma adaptação programada pela Inteligência Universal para remodelar o atual corpo físico, fazendo com que ele possa ser usado de maneira mais eficiente por espíritos mais evoluídos.

### **Bibliografia**

GUEDES, Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. Criação da matéria orgânica: p. 81-94.

JANSEN, R. P. S. Germline passage of mitochondria: quantitative considerations and possible embryological sequelae. *Human Reproduction*, 15 (Suppl 2): 112-8, 2000.

MATTOS, Luiz de. *Clássicos do Racionalismo Cristão*. 2. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2001. v. 1. Evolução sem medo: p. 142-145.

NAKADA, K. et al. Inter-mitochondrial complementation: Mitochondrial-specific system preventing mice from expression of disease phenotypes by mutant mtDNA. *Natural Medicine*, 7 (8): 934-40, 2001.

OKATANI, Y. et al. Melatonin protects against oxidative mitochondrial damage induced in rat placenta by ischemia and reperfusion. *Journal of Pineal Research*, 2001, 31 (2): 173-8.

PULKES, T.; HANNA, M. G. Human mitochondrial DNA diseases. *Advances in Drug Delivery Review*, 49 (1-2): 27-43, 2001.

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. A evolução: p. 161-169.

SALVIOLI, S. et al. Mitochondria, aging and longevity – a new perspective. *FEBS Letter*, 492: 9-13, 2001.

- SILVA, Glaci Ribeiro da (2004). *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. A captação do pensamento dos espíritos pelos médiuns: p. 29-36.
- SILVA, Glaci Ribeiro da (2004). *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. O papel da mediunidade no avanço da ciência: p. 119-127.
- SOUZA, Luiz de. *A felicidade existe*. 7. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1982. A vida terrena: p. 137-159.
- SUGANUMA, N., et al. Human ovarian aging and mitochondrial DNA deletion. *Hormone Research*, 1993, 39 (Suppl. 1): 16-21.
- WALLACE, D. C. Mitochondrial diseases in man and mouse. *Science*, 1999, 283: 1482-93.
- WANG, Y.; WALSH, S. W. Placental mitochondria as a source of oxidative stress in pre-eclampsia. *Placenta*, 1998, 19 (8): 581-86.
- WANG, X. The expanding role of mitochondria in apoptosis. *Genes Dev.*, 2001, 15: 2922-33.
- WIDSCHWENDTER, M.; SCHROCKSNADDEL, H.; Morti, M. G. Pre-eclampsia: a disorder of placental mitochondria? *Molecular Medicine Today*, 1998, 4 (7): 286-91.
- WILDING, M. et al. Mitochondrial aggregation patterns and activity in human oocytes and pre-implantation embryos. *Human Reproduction*, 16 (5): 909-17, 2001.

## 8. Fenomenologia psíquica e fenômenos físicos: ampliando horizontes

*(...) Os que apenas se restringem a apreciar os fenômenos físicos, fechando o raciocínio à análise de fenomenologia psíquica, possuem uma visão bem estreita das coisas espirituais. A dialética desses seres girando dentro de um círculo de acanhadas dimensões, desaparece diante do vasto cenário ocupado pela ciência psíquica. (...)* (*Racionalismo Cristão*, 42. ed., p. 211.)

Lamentavelmente, a mediunidade – uma das mais importantes faculdades do espírito – tem sido um tema muito pouco estudado pela ciência oficial.

O médium é um elemento de ligação entre o plano físico e o psíquico; quanto mais sensível ele for, maiores serão suas possibilidades de captar vibrações do espaço; essas vibrações podem ser de diferentes tipos e, a cada vibração que for captada, um fenômeno correspondente será produzido.

A mediunidade é inata em todos os seres humanos e manifesta-se através de várias modalidades. A do tipo intuitiva está presente em todos os humanos, sua intensidade, porém, varia de indivíduo para indivíduo, pois ela vai sendo lapidada, aperfeiçoada de encarnação em encarnação.

*As manifestações da faculdade mediúnica variam de indivíduo para indivíduo, de acordo com o seu temperamento, o sistema nervoso, o sentimento que o anima, a sensibilidade e o grau de evolução.*

Além da intuitiva, existem também outros tipos de mediunidade tais como a olfativa, a auditiva, a psicográfica, a de incorporação e a vidente.

O médium vidente é capaz de captar as vibrações da luz astral, enquanto as retinas dos olhos humanos captam somente as vibrações da luz solar. Isso explica por que alguns cegos, cujas retinas são incapazes de captar vibrações da luz solar, sejam, no entanto, dotados de vidência. Por esse mesmo motivo, a vidência ocorre tendo o médium tanto os olhos fechados como abertos.

O vidente é capaz de descrever a figura exata de uma pessoa ausente ou já falecida, que lhe é totalmente desconhecida; ele faz dela uma descrição minuciosa – seu porte, feições, atitudes e gestos habituais – identificando enfim a pessoa que, no entanto, é visível somente para ele.

Figuras ilustrativas mostrando outros tipos possíveis de visão astral encontram-se no livro racionalista *A vida fora da matéria* (ver bibliografia). Esses tipos são variados, tais como manchas luminosas e formas geométricas coloridas, vultos e silhuetas humanas, carantonhas escuras e ameaçadoras, diferentes tipos de animais e auréolas de cores variadas envolvendo seres vivos – as auras.

A aura é uma emanção da Força Criadora; ela existe em todos os corpos vivos dos três reinos da natureza e pode ser vista pelos médiuns videntes. Ela é mais densa junto à periferia do corpo e, a partir daí, vai gradativamente se diafanizando.

Os videntes iniciantes somente vêem a porção mais densa da aura; porém aqueles com vidência mais apurada e desenvolvida conseguem ter dela uma visão mais detalhada.

A coloração da aura varia conforme a evolução dos seres vivos. Nos minerais, a cor é praticamente constante; já nos vegetais a aura é mais diferenciada e tem maior variação cromática; nos animais inferiores a variação das cores áuricas é maior ainda; neles, elas também se alteram de acordo com seu estado de saúde; de acordo com a situação do momento, ou seja, se estão calmos ou irritados, se estão com medo e, de acordo com seu estado nutritivo, sua idade, etc.

Mas é no reino hominal que a aura apresenta sua maior complexidade; os seres humanos possuem uma grande variedade de cores áuricas, e através dela se pode avaliar o grau de evolução de um indivíduo, suas tendências, índole, inteligência, capacidade de raciocínio, sensibilidade e, até, a natureza dos seus pensamentos.

Cor e, até mesmo, forma podem também ser observados nos nossos pensamentos. Esse assunto foi relatado pelo Mestre Luiz de Mattos – codificador da Doutrina racionalista cristã – no seu livro *Cientistas sem Ciência* e foi transcrito na sua íntegra em um artigo publicado recentemente na Gazeta do Racionalismo Cristão (ver bibliografia).

*A sinestesia é descrita como uma síndrome que tem caráter familiar e ocorre em cerca de 0,05% da população. Pessoas com sinestesia podem ter a sensação de que paladares possuem formas, e que aromas poderiam ser capazes de induzir sons. Os cientistas acreditam que sua etiologia está ligada ao cruzamento de conexões entre diferentes centros de processamento cerebrais; poderiam estar envolvidos, por exemplo, os processos emocionais e a percepção de odores.*

Recentemente foi publicado na revista científica *Cognitive Neuropsychology* um estudo sobre uma moça britânica de 19 anos que afirmava ver cores em determinadas pessoas; rodeando algumas delas, por exemplo, a jovem enxergava uma luz púrpura. Além disso, como foi constatado em testes laboratoriais, para ela nomes de pessoas queridas e certas palavras carregadas de emoção também tinham um brilho colorido. O nome do seu namorado, James, por exemplo, ela enxergava em letras cor-de-rosa, e termos negativos, como “ódio”, apareciam-lhe em tons de marrom e cinzento.

Traduzida do inglês, e transcrita abaixo, está a interpretação dada pelo autor desse artigo sobre os interessantes fatos que ele teve oportunidade de estudar:

*A habilidade que algumas pessoas possuem de ver auras coloridas em outras vem ocupando através do tempo um papel importante no folclore e no misticismo. Embora muitas pessoas que reivindicam ter esse poder possam ser charlatões, é possível também que outras tenham nascido com o dom da sinestesia. Não acreditamos que essa paciente tenha poderes místicos, no entanto, não parece difícil imaginar como esse tipo de interpretação possa ter surgido em diferentes épocas e culturas. Ao invés de assumir que as pessoas tenham auras e campos magnéticos, que somente podem ser detectados por câmeras fraudulentas ou observadores treinados, nós preferimos explicar o fenômeno através da sinestesia. No entanto, nesse campo ainda são muito raros os estudos sobre a conexão entre sentimentos e percepção de cores.*

Como se pode verificar, por não possuir uma mentalidade aberta, não conseguir ver aquilo que sua paciente via, e principalmente por preconceito, o cientista perdeu uma boa oportunidade de estudar seriamente um fenômeno psíquico.

A razão capital que afugenta tantos sábios desse tipo de investigação é que tais fatos estão aparentemente contra as leis naturais que já foram catalogadas e reconhecidas. E, ao admitir isso, um sábio, um homem da ciência faz a si próprio uma confissão da estreiteza do horizonte mental que possui.

Existe aí também o medo que pessoas medíocres têm de ser diferentes do seu grupo, da sua comunidade; e, para os cientistas, isso significa enfrentar uma árdua luta com seus pares, pois a ciência oficial costuma ser intransigente com os visionários.

Essa problemática, que sempre esteve presente na ciência oficial, foi comentada nos idos de 1920 pelo Dr. Alberto Seabra – um notável médico paulista dono de uma mentalidade aberta e corajosa – no seu livro *O problema do além e do destino* (ver bibliografia)

*Os fenômenos psíquicos devem ser estudados com larga tolerância e curiosidade, mas façamo-lo sem artifício, sinceramente, afastando a verdade da impostura, afugentando a ilusão e procurando o real, selecionando os fatos autênticos, procurando extrair-lhe a seiva e rejeitando os que forem de duvidosa autenticidade. Não há fatos contra fatos, nem leis naturais contra leis naturais, nem verdade contra verdade. Será simplesmente um fato novo mas que não irá invalidar os outros que já foram demonstrados.*

Bem ciente disso estava, também, o corajoso e intrépido Dr. Antônio Pinheiro Guedes, que, ao tratar da gênese da alma em seu livro *Ciência espírita* e fazer várias considerações sobre a ciência materialista, afirma:

*Fiz essas considerações [...] também para exteriorizar, como um refletor, as emoções do meu espírito previdente, assistindo como observador antecipado, às peripécias que o embate destas teorias e doutrinas há de provocar, em todos os arraiais materialistas e espiritualistas.*

Tanto Alberto Seabra como Pinheiro Guedes – dois espíritos muito evoluídos – fazem parte da Plêiade do Astral Superior. O livro *Ciência espírita*, de Pinheiro Guedes, foi escrito no fim do século XIX e nele encontra-se grande parte da filosofia seguida pela Doutrina racionalista cristã.

É preciso ter a coragem, a ousadia de homens como esses para que a ciência possa evoluir. E evoluirá, certamente, pois a lei da evolução é universal e imutável.

Esperemos, assim, que no alvorecer desta era – a Era da Espiritualidade – os cientistas aprendam a ver o que para eles parece invisível, pois, conforme diz o ditado: o pior cego é aquele que se recusa a enxergar. (Nota de rodapé: Tema desenvolvido no capítulo “A ciência médica e a nova era espiritualista”, deste livro)

### **Bibliografia**

A VIDA fora da matéria. 21. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1996. A aura: p. 31-34.

GUEDES, A. Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. Gênese da alma humana: p. 131-136.

MATTOS, Luiz de. As cores e as formas do pensamento. *Gazeta do Racionalismo Cristão*. Disponível em dezembro 2004 em <http://www.racionalismo-cristao.org.br/gazeta>  
Disponível em 10/03/2005

SEABRA, Alberto. *O problema do além e do destino*. 3. ed. São Paulo: Pensamento, 1927. O sistema nervoso e os sentidos: p. 41-47.

SILVA, Glaci Ribeiro da. *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. O papel da mediunidade no avanço da ciência: p. 119-127.

WARD, Jamie. Emotionally mediated synaesthesia. *Cognitive Neuropsychology*, 2004, 21 (7) 761-772.

## **9. Esquizofrenia: dualismo entre materialismo e espiritualismo**

*Os distúrbios da alma não se curam com drogas nem com eletricidade (...) visto que não sendo material a causa, não se lhe pode aplicar terapêutica material mas a psíquica (...).* (Luiz de Mattos, no livro *Pela Verdade: a ação do espírito sobre a matéria*, 1983, p. 77.)

Em filosofia, o termo “dualismo” significa a coexistência de dois princípios ou posições opostas.

Neste capítulo, queremos analisar a dualidade existente entre dois tipos diferentes de ciência – a medicina e a doutrina racionalista cristã.

Essa análise será feita através da comparação da conduta adotada por essas duas ciências em relação às doenças mentais, usando-se como protótipo delas a esquizofrenia.

A ciência médica e a ciência racionalista cristã possuem raízes filosóficas antagônicas, pois enquanto a primeira, por ser materialista, nega a existência do espírito, a doutrina racionalista cristã está toda fundamentada no espiritualismo, ou seja, na existência da vida fora da matéria e na existência do espírito.

A esquizofrenia (do grego, *schizein*, dividir, separar, fragmentar) é uma doença mental que foi descrita e definida em 1911 pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler.

Invariavelmente esse tipo de psicose surpreende a família, pois até que o primeiro surto se manifeste, a maioria de seus portadores não dá pistas do que está para vir. Revelam, no máximo, problemas como timidez excessiva e dificuldade de aprendizado. Porém, subitamente, o paciente começa a relatar histórias dissociadas do real e se diz perseguido por vozes, vultos e ameaças permanentes. O mundo do esquizofrênico é frequentemente muito confuso, pontuado de vozes estranhas, pensamentos ilógicos e paranóia (do grego, paranóia, demência, loucura).

A dificuldade de aprendizado mencionada acima nem sempre está presente nesses pacientes, pois alguns deles são verdadeiros gênios. Esse é o caso, por exemplo, de John Nash Jr., retratado há pouco tempo no filme *Uma mente brilhante*, que emergiu como um prodígio da matemática e que, em 1994, recebeu o Prêmio Nobel por seu trabalho.

Culturalmente a esquizofrenia representa o estereótipo da loucura. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a doença atinge cerca de 1% da população mundial com pouca variação na prevalência da doença entre os países. No Brasil, estimativas do Ministério da Saúde indicam que entre 0,7 a 1% da população sofre ou já teve um surto de esquizofrenia. O tratamento permite que algumas dessas pessoas vivam de forma relativamente satisfatória e produtiva, mas a maioria não tem a mesma sorte. Os homens, que tendem a apresentar os sintomas mais cedo, geralmente não se casam, e, as mulheres, que criam vínculos, frequentemente se envolvem em casamentos que não duram. Os sintomas da doença se manifestam geralmente antes dos 25 anos de idade; parece não haver diferença quanto à sua prevalência entre homens e mulheres nem predileção por qualquer camada social.

As doenças psiquiátricas são, de um modo geral, classificadas em dois grandes grupos: as neuroses e as psicoses.

Nas neuroses, o distúrbio é emocional e sua característica principal é a ansiedade. Nelas, não se observam grandes distorções da realidade externa nem desorganização da personalidade, características essas que são típicas das psicoses. No sentido mais amplo, somente as psicoses são consideradas verdadeiras doenças mentais.

A esquizofrenia é uma psicose cujos sintomas mais característicos são obsessão, alucinações, delírios, fragmentação do pensamento e divisão da personalidade. Dentre esses sintomas, são a obsessão, as alucinações e os delírios os que mais intrigam os profissionais da ciência oficial que são especializados na área de saúde mental.

A obsessão é um fenômeno caracterizado por pensamentos e impulsos, permanentes ou periódicos, que chegam à mente de alguém de um modo involuntário e que são muito resistentes a tentativas de ignorá-los ou suprimi-los.

A *alucinação* é uma percepção real de algo inexistente, ou seja, são percepções internas que ocorrem sem um estímulo externo. A percepção é considerada *real* pelos psiquiatras, tendo em vista a convicção inabalável da pessoa que está sofrendo alucinação. As alucinações mais freqüentes nos esquizofrênicos são as *auditivas* e as *visuais*.

Quando o paciente passa a interpretar uma alucinação, ela é chamada de *delírio*. Por exemplo, um paciente pode interpretar uma alucinação auditiva como a voz do demônio, de Deus, dos espíritos ou como uma mensagem telepática. Frequentemente o delírio acompanha a alucinação.

A divergência primária existente entre essas duas modalidades científicas está na etiologia (ou causa) dessa patologia mental e, por conseguinte, derivam disso todas as demais discrepâncias que compõem esse dualismo.

Para a medicina, a causa dessa patologia localiza-se basicamente em um órgão do corpo físico – *o cérebro* –, enquanto a doutrina racionalista cristã afirma que ela resulta de *perturbações espirituais*, sendo as alterações cerebrais descritas pelos neurocientistas o *efeito e não a causa* desse distúrbio mental.

Atualmente a ciência médica tenta explicar a causa da esquizofrenia através de duas teorias básicas. Ambas envolvem neurotransmissores neuronais, ou seja, as substâncias químicas responsáveis pela comunicação entre as células do cérebro – os neurônios. A ênfase dada à dopamina como causa da esquizofrenia surgiu nos anos 50 e foi durante décadas o principal foco das teorias sobre esquizofrenia. Mas, nos últimos anos, ficou claro que, além dos níveis altos de dopamina encontrados na esquizofrenia, havia outros fatores causais para a doença e a suspeita principal recaiu sobre os níveis baixos de glutamato – um outro neurotransmissor.

Na visão racionalista cristã os esquizofrênicos são médiuns de incorporação que chegaram à obsessão pelo desconhecimento de suas faculdades mediúnicas.

A mediunidade – um dos mais importantes atributos do espírito – é inata em todos os seres humanos e manifesta-se através de várias modalidades. Além da mediunidade intuitiva – comum a todos os humanos – já foram descritos outros tipos tais como olfativa, auditiva, psicográfica, de incorporação e vidente, além da clarividência.

A mediunidade auditiva (faculdade de ouvir uma ou diversas vozes sem que ninguém emita som algum) é mais comum do que a vidente. O médium vidente é capaz de captar as vibrações da luz astral, enquanto as retinas dos olhos humanos captam somente as vibrações da luz solar. Isso explica por que alguns cegos, cujas retinas são incapazes de captar as vibrações da luz solar, sejam, no entanto, dotados de vidência. Por esse mesmo motivo, a vidência ocorre tendo o médium tanto os olhos fechados como abertos. Os videntes são capazes de descrever a figura exata de uma pessoa ausente ou já falecida, que lhe é totalmente desconhecida. Eles fazem dela uma descrição minuciosa – seu porte, feições, atitudes e gestos habituais – identificando enfim a pessoa, que no entanto, é somente visível a ele.

Portanto, para a doutrina racionalista, as alucinações visuais e auditivas dos esquizofrênicos nada mais são do que manifestações de mediunidade vidente e auditiva que esses pacientes possuem.

Essa doutrina espiritualista explica também a obsessão – um mal que aflige uma grande parte da humanidade e não somente os esquizofrênicos –, através do seguinte mecanismo: o espaço ocupado pela atmosfera terrestre está repleto não só de espíritos como de pensamentos, formando-se assim duas correntes de vibrações – a do bem e a do mal. Uma delas poderá ser atraída pelos seres encarnados, dependendo da afinidade de pensamentos que eles possuam com cada tipo dessas vibrações. As criaturas de caráter bem formado, cumpridoras dos seus deveres e que mantêm pensamentos sadios, estarão envolvidas pelas correntes do bem. Porém, aquelas cheias de vícios e que se predispõem à prática do mal, são pólos de atração para espíritos obsessores que se encontram no astral inferior, recebendo deles intuições que podem se manifestar através de alucinações e delírios. Algumas dessas obsessões são tão sérias que acabam impulsionando essas pessoas a cometerem verdadeiros desastros.

O uso abusivo de substâncias químicas é uma das modalidades de obsessão que atinge o mundo atual de um modo quase epidêmico. Já é sabido que cerca de 60% dos esquizofrênicos sintomáticos fumam cigarros e metade deles abusa de álcool, maconha e cocaína; esse tipo de comportamento costuma exacerbar seus sintomas psicóticos e aumentar a propensão para a violência, inclusive aquela dirigida a si próprio, pois a taxa de suicídio nesses pacientes costuma ser relativamente alta. Uma explicação lógica e simples é dada para isso pela doutrina racionalista: os espíritos obsessores que perambulam no astral inferior rapidamente identificam os esquizofrênicos, por notarem a facilidade com que eles recebem suas intuições devido à mediunidade de incorporação que esses pacientes possuem. Para que possam continuar alimentando os vícios que tinham quando encarnados, esses espíritos perseguem tenazmente suas vítimas e encostam-se nelas para satisfazer seus anseios. Dessa forma, os obsessores tanto podem levar uma criatura a adquirir determinados vícios, como também podem manter ativos vícios já pré-existentes.

A psiquiatria classifica os múltiplos sintomas apresentados pelos esquizofrênicos em três diferentes categorias denominadas positiva, negativa e cognitiva.

O público está mais familiarizado com os sintomas positivos, particularmente a agitação, o delírio paranóide (quando o doente acredita que conspiram contra ele) e as alucinações, mais comumente ouvir vozes. Alucinações de comando, onde vozes instigam a violência contra si mesmos e contra outros, são um sinal extremamente grave, pois os pacientes podem não resistir a elas e atuar de forma violenta.

Os sintomas cognitivos e os negativos são menos graves, porém mais perniciosos. Geralmente formam um agrupamento denominado de “4 A”: Autismo (perda de interesse por pessoas e pelo ambiente); Ambivalência (sentimentos opostos, como ódio e amor, expressos ao mesmo tempo); embotamento Afetivo (manifestado por uma expressão facial suave e imperturbável); e perda de Associação (no qual a pessoa encadeia pensamentos sem uma lógica evidente, freqüentemente misturando palavras sem sentido).

Para a doutrina racionalista, os sintomas ditos positivos da esquizofrenia nada mais são do que manifestações mediúnicas decorrentes da dominação do paciente pelos espíritos obsessores.

As alterações cerebrais que têm sido detectadas pela ciência médica nos esquizofrênicos mostrando um padrão típico de disfunção são consequência da grande desorganização celular provocada pela presença constante dos obsessores e dos danos que isso acaba infligindo ao cérebro – a ferramenta usada pelo espírito para comandar o corpo físico.

As drogas usadas pela Medicina para controlar a esquizofrenia são conhecidas como antipsicóticas ou neurolépticas. Atualmente são usadas tanto drogas inibidoras dos receptores cerebrais de dopamina – clorpromazina (Amplictil\*) e haloperidol (Haldol\*) – como drogas estimuladoras dos receptores glutaminérgicos – Glicina (Medifoods\*) e D-Serina (Glitech\*). Outras drogas envolvendo, ou não, o glutamato, mas possuidoras de potencial para controlar essa psicose, continuam sendo pesquisadas e testadas clinicamente.

\* nome comercial da substância ativa

Tanto no Brasil como em outras partes do mundo é o paciente esquizofrênico aquele que mais freqüentemente necessita ser internado em hospitais psiquiátricos. Os pacientes hospitalizados recebem esse tratamento com drogas, porém em doses muito elevadas (no jargão hospitalar, isso é conhecido como “sossega leão”) e são também freqüentemente submetidos à terapia eletroconvulsiva, procedimento esse que não é inócuo e costuma deixar seqüelas.

Nos casos resistentes ou refratários, os doentes poderão ser submetidos à neurocirurgia estereotáxica funcional, uma psicocirurgia pouco invasiva mas ainda muito polêmica. Tal opção não é ainda um consenso entre neurocirurgiões e psiquiatras. No Brasil, o Ministério da Saúde é contrário à psicocirurgia, alegando que não existem ainda suficientes evidências científicas para autorizar um procedimento como este que, segundo dados estatísticos recentes, envolve riscos para os pacientes. Mas, apesar disso, essa cirurgia continua sendo feita e as novas técnicas para realizá-la costumam ser testadas usando-se como cobaias humanas os pacientes dos hospitais psiquiátricos públicos. Esses pacientes são usados também nos testes pré-clínicos que a indústria farmacêutica é obrigada a fazer antes de lançar no comércio novas drogas antipsicóticas.

A conduta terapêutica usada para esses pacientes pela doutrina racionalista tem como objetivo principal *promover o afastamento dos espíritos obsessores* – a verdadeira causa da esquizofrenia. Uma vez conseguido isso, o paciente deverá fazer um tratamento complementar visando à correção da desorganização orgânica causada pelos obsessores através da ajuda profissional de médicos e psicólogos. A normalização dos portadores de esquizofrenia pode ser completada por ele mesmo, disciplinando seu viver, controlando seu pensamento e sua vontade. A psicoterapia é um método coadjuvante importante, porém, para se obter sucesso com ela, é indispensável que antes de iniciá-la o paciente esteja livre da presença do obsessor.

O êxito de um tratamento depende essencialmente da etiologia do mal que será curado, pois a conduta ideal deve ser aquela *específica* para essa patologia.

Por desconhecer ainda a etiologia dessa doença mental, a medicina usa um tratamento que só atinge os sintomas, ou seja, através dele os sintomas da esquizofrenia são minimizados mas nunca curados, pois as causas não são tratadas.

A ciência racionalista cristã, tendo determinado a verdadeira causa desse distúrbio mental, indica para *curá-la* um tratamento *específico*, a desobsessão, que está descrito detalhadamente no livro *Racionalismo Cristão*, que pode ser baixado gratuitamente da internet no *site* dessa doutrina [www.racionalismo-cristao.org.br](http://www.racionalismo-cristao.org.br)

A terapia eletroconvulsiva e a neurocirurgia estereotáxica funcional são tentativas (frustradas, diria eu) feitas pela ciência médica para curar a esquizofrenia, pois em ambas o órgão-alvo é o cérebro – onde na opinião da grande maioria dos médicos está localizada a causa dessa patologia...

Mas, como já dizia Luiz de Mattos – o grande Mestre espiritualista codificador da doutrina racionalista cristã:

“A medicina como ciência é ainda incompleta pois trata apenas da matéria. (...) Tendo atingido pontos culminantes, no sentido experimental, para o estudo do homem-matéria, a medicina ainda nada fez para devassar o homem-espírito. (do livro *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*, p. 82).”

#### Bibliografia

RACIONALISMO CRISTÃO. 42. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 2003. A desobsessão: p. 239-244.

DOSSIÊ LOUCURA. *Revista de História*, ano 1, número 2, agosto de 2005, Brasília, Fundação Biblioteca Nacional, Ministério da Cultura.

GOFF, D.C.; COYLE, J.T. The emerging role of glutamate in the pathophysiology and treatment of schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 2001, **158**(9): 1367-1377.

GUEDES, Antônio Pinheiro. *Ciência espírita*. 8. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1992. Espiritologia: p. 33-66.

NASAR, Sylvia. *A beautiful mind: the life of mathematical genius and Nobel laureate John Nash*. New York. Touchstone Books, 2001.

MATTOS, Luiz de. *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*. 9. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1983. Distúrbios da alma: p. 75-79; Dores de consciência já sentidas: p. 80-82.

TUCKER, Gary J. Psychiatric disorders in medical practice. In: *Cecil textbook of medicine*. 20<sup>th</sup> ed. London: W. B. Saunders, 1996. p. 1997-1999.

SILVA, Glaci Ribeiro da. Entrevista sobre hospitalização de doentes mentais. In: *A odisséia da Psiquiatria*, José Alves Martins; *Jornal A Razão*, p. 6-7, agosto de 2005.

### 10. A ciência materialista singrando mares nunca dantes navegados

*Os materialistas, negando a existência do espírito, não deviam falar em psicologia, ciência que se ocupa, não das funções cerebrais, mas das faculdades ou operações íntimas do espírito; entretanto, todos empregam esse termo, ainda mesmo quando tratam das faculdades atribuídas por eles às funções cerebrais, com o título de fenômenos psicológicos, dando à luz trabalhos que se referem à psicologia da atenção, da*

*consciência, da memória, do caráter, do amor, etc.* (Luiz de Mattos. *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*, 1983, p. 191.)

Apesar de todo o avanço científico e tecnológico existente nos dias atuais, a maioria dos cientistas continua ainda errando de um modo primário ao tomar como base para interpretar fatos e criar teorias unicamente o corpo físico deixando de lado a mente – a parte mais importante do ser humano.

E esse modo de agir dos homens de ciência não é novo; ele vem de longa data pois há quase um século, Luiz de Mattos, o grande Mestre espiritualista, em seu livro *Pela verdade – a ação do espírito sobre a matéria* já procurava alertar os médicos e cientistas da época por esse tipo errado de critério que vinham adotando.

Embora a maioria dos cientistas continue insistindo nesse erro crasso, o mais preocupante agora é a contaminação que várias áreas de ciências humanas que sempre se dedicaram ao estudo da mente, têm sofrido com as idéias materialistas dos pesquisadores da biomedicina.

A criação das ciências cognitivas – uma área interdisciplinar que reúne profissionais tanto de ciências humanas como de biomedicina – veio potencializar ainda mais essa contaminação, pois muitos psicólogos, por exemplo, têm-se envolvido cada vez mais com as pesquisas dos neurocientistas, cuja meta principal tem sido ultimamente visualizar as diferentes funções cerebrais através de técnicas de neuroimagem e usar esses conhecimentos na elaboração de um mapa cerebral.

O primeiro mapa cerebral de que se tem notícia encontra-se num papiro datado de 3000 a 2500 a.C. e foi provavelmente organizado como um guia para aqueles que praticavam a trepanação, uma prática comum entre os antigos egípcios.

No início do século 19, o físico vienense Franz-Joseph Gall (1758-1828) criou a frenologia (do grego *phrenos*, alma, mente, espírito + *logia*, estudo). Segundo ele, existem na superfície do cérebro 26 módulos (ou órgãos) funcionalmente distintos, incluindo um *órgão da morte*, que está presente nos indivíduos com tendências assassinas. De acordo com Gall, os órgãos do cérebro que eram usados tornavam-se maiores, abaulando o crânio e formando bossas que refletiam áreas específicas do cérebro relacionadas às funções emocionais e intelectuais de uma pessoa. A esse tipo de estudo Gall deu o nome de cranioscopia.

Suas idéias foram adotadas e difundidas por vários cientistas, inclusive pelo criminalista italiano Cesare Lombroso (1835-1909). Caíram, porém, em descrédito no fim do século 19, quando foi demonstrada a ausência de influência do tecido mole do cérebro sobre o formato do crânio.

No entanto, a idéia pioneira de Gall de um cérebro formado por módulos funcionalmente distintos mostrou-se posteriormente correta e foi o embrião do mapeamento cerebral – uma das metas que tem sido mais tenazmente perseguida pelos neurocientistas.

Durante o século 20 foram feitas várias tentativas de realizar esse mapeamento, usando-se técnicas variadas e aplicando-as tanto na espécie humana como em animais de laboratório.

No despertar do século 21, esse desafio de cartografar o cérebro continua mobilizando alguns dos melhores neurocientistas.

Porém, agora, isso está sendo feito através de técnicas sofisticadas de varredura funcional (tomografia por emissão de pósitrons e ressonância magnética funcional) que tornam visível, através de imagens, o interior do cérebro *vivo e funcionando* de uma forma muito parecida com a ação dos raios X, que revelam os ossos.

Desbravar esse novo território está sendo para a ciência materialista uma grande vitória, pois o cérebro tem sido lento em abrir mão dos seus segredos e os neurocientistas nunca se conformaram por não poder entender as maquinações que ele usava para dar origem aos pensamentos, memórias, sentimentos e percepções, por ser impossível examinar diretamente a natureza desses fenômenos e ela só podia ser inferida pela observação de seus efeitos.

O entusiasmo dos investigadores dessa área tem sido muito grande, pois essas máquinas têm explorado esse território desconhecido, da mesma forma como, em tempos passados, as primeiras embarcações oceânicas desbravaram o mundo.

Imbuídos desse vigor e sentindo-se tão poderosos quanto um verdadeiro navegador, os neurocientistas resolveram enfrentar o seu maior desafio – o enigma da consciência. Para eles isso significa decifrar a charada mente—cérebro – um dos maiores problemas da biologia humana – ou seja, como o cérebro, que é *visível e palpável*, produz a *sensação impalpável* de sermos alguém. Em outras palavras, eles estão tentando descobrir como o Eu emerge do cérebro.

O número crescente de publicações importantes feitas ultimamente pelos neurocientistas e o seu entusiasmo atraíram profissionais das ciências humanas que acabaram pondo de lado o seu objetivo primordial, isto é, estudar a mente (ou o espírito). Porém, o mais grave ainda é que a maioria deles tem assumido como verdadeira a idéia absurda de também procurar a mente dentro do cérebro, esquecendo-se dessa forma que a mente é *imaterial, encontra-se fora do corpo físico* e, portanto, *nunca* poderia ser encontrada no cérebro.

Embora partindo de uma falsa premissa – considerar o cérebro o gerador da consciência – os resultados obtidos por esses cientistas são interessantes. Vale a pena, assim, transcrever e comentar alguns trechos de um artigo publicado recentemente na revista *Scientific American Brasil* onde alguns deles são descritos. O artigo intitula-se “Quem sou Eu?” e seu autor é Carl Zimmer – um famoso jornalista americano especializado em ciência.

Os trechos selecionados estão entre aspas e, para sermos mais objetiva e menos prolixa, nossos comentários aparecem em itálico logo abaixo de cada um deles.

“A coisa mais óbvia sobre você é seu Eu. Você olha seu corpo e sabe que é seu, diz Todd Heatherton, psicólogo da Universidade de Dartmouth. (...) O Eu pode ser óbvio, mas também um enigma. O próprio Heatherton evitou o estudo direto do tema durante anos, embora viesse explorando autocontrole, auto-estima e outras questões afins desde a pós-graduação. (...) Mas as coisas mudaram. Hoje, Heatherton e um número crescente de outros cientistas estão atacando de frente a questão, tentando descobrir como o Eu emerge do cérebro. Nos últimos anos, eles começaram a identificar certas atividades cerebrais que

podem ser essenciais para produzir diferentes aspectos da autoconsciência. O intuito é saber como essas atividades dão origem ao sentimento unificado que todos nós temos de sermos uma entidade individual.”

*Essas atividades poderiam ser a consequência, os efeitos desse sentimento de sermos uma entidade individual, mas certamente nunca seriam a origem dele.*

“No University College de Londres pesquisadores usam tomografias do cérebro para decifrar como nos tornamos conscientes de nosso próprio corpo. (...) Quando nosso cérebro emite um comando para mover determinada parte do corpo, dois sinais são enviados. Um vai para as regiões do cérebro que controlam as partes específicas que precisam se mover e o outro vai para regiões que monitoram os movimentos. Sarah-Jayne Blackmore – uma cientista dessa área – costuma dizer: Gosto de pensar nisto como uma cópia ‘Cc’ de um e-mail; são as mesmas informações mandadas para um lugar diferente. Nosso cérebro usa então essa cópia para prever que tipo de sensação a ação produzirá (...) por exemplo, um comando para ‘falar’ fará com que ouçamos nossa própria voz. Se a sensação real que recebemos não corresponde *exatamente à previsão*, nosso cérebro percebe a diferença e essa divergência faz com que ajustemos melhor nossas ações para obter os resultados desejados.

Mas se as sensações são *completamente diferentes da previsão*, nosso cérebro as interpreta como causadas por algo diferente de nós. Blackmore e colegas documentaram essa mudança fazendo tomografias do cérebro de voluntários hipnotizados. Quando o hipnotizador lhes dizia que seus braços estavam sendo erguidos por uma corda, eles os levantaram. Mas seus cérebros reagiram como se outra pessoa estivesse levantando seus braços.”

*O espírito do indivíduo submetido a hipnose perde o comando pleno do seu corpo físico e delega esse poder ao hipnotizador. Eventualmente, espíritos do astral inferior poderão também se apossar do corpo físico do hipnotizado dando origem a obsessões. Daí recomendar-se cautela com a hipnose, cujo uso nos dias atuais na chamada Terapia das vidas Passadas vem acontecendo, infelizmente, de modo quase abusivo.*

*É sabido que nem todas as criaturas são hipnotizáveis; isso acontece, muito provavelmente, porque são criaturas possuidoras de um espírito forte que, portanto, não se deixa dominar.*

“Uma falta de autoconsciência semelhante pode ser a base de certas doenças mentais. Alguns esquizofrênicos se convencem de que são incapazes de controlar o próprio corpo; por exemplo, eles estendem o braço para apanhar um copo, e seu movimento é totalmente normal. Mas eles dizem: ‘Não fui eu. Aquela máquina lá me controlou e me fez pegar o copo’.

Estudos com esquizofrênicos indicam que previsões erradas de suas próprias ações podem ser a origem dos delírios. Como suas sensações não correspondem às previsões, parece que outra pessoa é a responsável. Previsões erradas podem também criar alucinações auditivas. Incapazes de prever o som de sua voz interna, os esquizofrênicos acham que ela pertence a outra pessoa.”

“Quanto mais energia uma célula consome, maior o risco de se danificar com produtos subtóxicos. Os neurocientistas suspeitam que os atarefados neurônios da Rede do

Eu são particularmente vulneráveis a esse dano; e, essa vulnerabilidade poderia ajudar os pesquisadores a entender certos distúrbios do cérebro que deterioram o Eu. (...) Resultados de estudos recentes sobre o Eu com uso de imagens cerebrais reforçam as descobertas que têm sido feitas sobre vítimas da doença de Alzheimer (...). Algumas das primeiras regiões a sofrer na doença são o hipocampo e o pré-cuneus (*sic*), ambas envolvidas em memórias autobiográficas. Elas ajudam a trazer à mente imagens do passado e do futuro e a lidar com elas, observa Seeley. As vítimas da doença de Alzheimer são menos capazes de se movimentar fluidamente para trás e para a frente no tempo.”

*Tanto a esquizofrenia como o mal de Alzheimer são considerados demências ou loucuras. A esquizofrenia atinge principalmente adultos jovens e o mal de Alzheimer, a terceira idade. Por isso, a esquizofrenia já foi chamada demência precoce e, o mal de Alzheimer, demência senil.*

*Essas duas patologias, embora se manifestem através de sintomas diferentes, possuem como denominador comum o mesmo pano de fundo – a obsessão, ou seja, a dominação dos pacientes por espíritos do astral inferior.*

*Na esquizofrenia, cujo início é súbito, predominam os sintomas exuberantes de delírios e alucinações, sintomas esses que tivemos ocasião de analisar em artigo publicado neste livro (ver “Esquizofrenia: o dualismo entre o materialismo e o espiritualismo”). Já o mal de Alzheimer, com início discreto e evolução lenta e progressiva, é marcado por profunda depressão cuja causa principal é a ação deletéria de espíritos do astral inferior (ver Bibliografia: “O estreito limite entre depressão e obsessão”).*

*Em ambas as doenças ocorrem também alterações nos níveis de neurotransmissores cerebrais: dopamina e glutamato no caso da esquizofrenia e, acetilcolina, dentre vários outros, no mal de Alzheimer. A diminuição de acetilcolina – o neurotransmissor primário envolvido na memória e no aprendizado – é o evento mais dramático e consistente no mal de Alzheimer, em que uma das características marcantes é a perda da memória do tipo recente. Tanto na esquizofrenia como no mal de Alzheimer, a terapêutica clínica tem sido baseada no uso de drogas que visam a normalizar os níveis desses neurotransmissores.*

*Tanto a causa da esquizofrenia como a do mal de Alzheimer, no entender da medicina, estão localizadas basicamente no cérebro e os cientistas vêm-se dedicando com afinco ao estudo das anomalias causadas por essas patologias nesse órgão do corpo físico. Esse afinco tem sido tanto que não os deixa perceber que as alterações cerebrais que têm sido descritas são somente o “efeito” e não a “causa” desses distúrbios.*

O estudo que tem sido feito da chamada “Rede do Eu” muito provavelmente será usado como base para as indústrias farmacêuticas lançarem novos medicamentos, da mesma forma como foi feito quando se descobriu o envolvimento de certos neurotransmissores na esquizofrenia e no mal de Alzheimer. Porém, tais medicamentos continuarão sendo sempre sintomáticos e, portanto, não conseguirão atingir as verdadeiras causas dessas duas patologias, por serem elas de origem espiritual. E, para curar distúrbios espirituais, a metodologia a ser usada é completamente diversa da que tem sido usada por esses cientistas, conforme foi descrito no artigo sobre esquizofrenia que mencionamos acima.

“Seeley acredita que o verdadeiro valor da ciência do Eu virá em tratamentos da doença de Alzheimer e outras demências. Diz ele: Quando soubermos quais regiões do cérebro estão envolvidas na auto-representação, acho que poderemos examinar mais de perto as células importantes e, depois, olhar ainda mais profundamente e dizer quais as moléculas dentro das células e quais os genes que as governam levam a essa vulnerabilidade. (...) Se fizermos assim, chegaremos mais perto dos mecanismos das doenças e das curas. Essa é a melhor razão para estudar isso. Não é algo apenas para informar filósofos.”

A cura de distúrbios mentais como a esquizofrenia e o mal de Alzheimer deve abranger obrigatoriamente o corpo físico e o corpo mental (ou espírito). O antagonismo existente entre a ciência materialista e os filósofos está expressa na frase de Seeley quando afirma, de um modo quase depreciativo, que o estudo que vem sendo feito sobre a ciência do Eu não se destina apenas a informar filósofos. No entanto, foi graças aos grandes filósofos que idéias novas revolucionaram o mundo, influenciando inclusive a ciência materialista.

Um dos orientadores astrais da filosofia racionalista cristã na Terra foi o Padre Antônio Vieira. Suas idéias eram cartesianas e seus procedimentos caracterizavam-se pelo racionalismo, pela consideração do problema do método como garantia da obtenção da verdade e pelo dualismo metafísico. Por exemplo, dualismo da alma e do corpo, do bem e do mal, da matéria e do espírito. E, assim nada melhor para encerrar este artigo do que um trecho de um dos seus sermões:

“Os homens não são feitos de uma só peça, como os anjos (*espíritos de luz*) e os brutos (*animais irracionais*). Os anjos e os brutos são inteiriços; o anjo porque é todo espírito; o bruto porque é todo corpo. O homem não. É feito de duas peças: a alma e o corpo.”

### **Bibliografia**

CARTER, Rita. *O Livro de ouro da mente*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. O panorama emergente: p. 14-32.

FARIA, Fernando. *A chave da sabedoria*. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1998. A evolução III: p. 164-165.

MATTOS, Luiz de. *Pela verdade: a ação do espírito sobre a matéria*. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro Redentor, 1983. Inteligência a peso: é como a entende a ciência oficial: p. 191-197.

SILVA, Glaci Ribeiro da. *Racionalismo Cristão e ciência experimental*. Cotia: Íbis, 2004. O estreito limite entre depressão e obsessão: p. 45-51.

ZIMMER, Carl. Quem sou Eu? *Scientific American Brasil*, dez. 2005, p. 75-81.