

UM MODELO SISTÊMICO, COMPLEXO E TRANSDISCIPLINAR NO TRATAMENTO DE CÂNCER A PARTIR DO ESTUDO DE CASOS

Ivan Amaral Guerrini, IB, UNESP, Botucatu, SP
Regina Stella Spagnuolo, PSF, Secretaria Municipal de Saúde, Botucatu, SP.

Resumo

Três casos de pacientes com câncer foram estudados em termos da pesquisa qualitativa. Um modelo complexo e dinâmico de compreensão do câncer como um sistema semelhante ao ser humano é proposto baseado nas propriedades de robustez, criatividade, auto-organização e evolução. Essas são propriedades emergentes de Sistemas Dinâmicos Complexos e Adaptativos (SDCA), os quais são estudados pela Teoria do Caos e Complexidade, fazendo parte da recentemente chamada Biologia Sistêmica. Assim, tanto o tumor canceroso como o ser humano são, neste estudo, vistos como SDCA e, portanto, com suas propriedades características. Os resultados de sucesso na cura dos pacientes pelo emprego de uma medicação alternativa são apresentados através de entrevistas pessoais, próprias de uma amostragem intencional da pesquisa qualitativa. Em termos fenomenológicos, esses resultados permitem identificar a medicação como parte de um tratamento sistêmico que privilegia os SDCA e a conseqüente quebra do paradigma convencional de saúde e da própria compreensão clássica do ser humano. Apesar de que a comprovação da eficácia da medicação específica utilizada exigiria outros tipos de experimentos, o que está acontecendo paralelamente, o estudo dos casos aqui mencionados envolvendo o modelo proposto com a medicação escolhida livremente pelos pacientes, permite abrir novas e promissoras possibilidades na direção do sucesso em tratamentos não convencionais de pacientes com câncer.

Abstract

Three cases of cancer patients are studied here in terms of qualitative research. A complex and dynamical model for the comprehension of cancer as a system similar to a human being is proposed based on the properties of robustness, creativity, auto-organization and evolution. Those are emergent properties of Dynamical, Complex and Adaptive Systems (DCAS) which are studied by Chaos and Complexity Theory, part of which has been called recently as Systems Biology. This way, a cancer tumour and a human being are both seen in this study as a DCAS with their characteristic properties. The successful results in the cure of patients by the use of an alternative medication are presented through personal interviews which are part of an intentional sampling of a qualitative research. Phenomenologically, the results presented allow to identify the medication as part of a systemic treatment which assumes the analyzed systems as DCAS, breaks the old and conventional health paradigm and introduces a new comprehension for a human being. Although the efficacy of the new medication would demand other types of experiments, which have been carried out simultaneously, the cases presented here involving the theoretical model proposed with the medication freely chosen by the patients, allow the openness of great new possibilities toward successful nonconventional treatments of cancer patients.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O paradigma cartesiano-newtoniano tem sido válido por mais de três séculos e é possuidor de forte prestígio em toda história da ciência moderna e contemporânea. Em sua essência, destacam-se os fenômenos lineares como eixos norteadores dessa mesma história desde seus ápices no século XVII. As ações reducionistas, fragmentadas e divididas foi importante na medida em que modelos e paradigmas foram criados para lidar mais facilmente

com as necessidades da época e principalmente porque aproximou o ser humano dos processos de controle e certezas necessários na época.

A sociedade de hoje, na era do conhecimento e da informação, introduz novos movimentos, levantando dimensões humanas que foram renegadas pelo paradigma cartesiano. Este criou e ainda cria sérias dificuldades à compreensão das mudanças e dos novos paradigmas propostos pela nova ciência, não dando conta das inter-relações e interconexões que caracteriza a natureza.

Hoje, mais do que nunca, urge buscar insumos nas Teorias do Caos, Complexidade e Física Quântica, pois elas ressaltam pressupostos que, embora não sejam tão novos, têm ficado à margem de estudos e práticas da área de saúde. As ciências naturais, entre elas a Biomedicina, estão redefinindo cada vez mais sua compreensão do mundo, assumindo o indeterminismo e a incerteza, o caos e a complexidade como parte viva da prática científica e tecnológica (Prigogine, 1996; Kitano, 2002; Stark & Hardy, 2003; Guerrini, 2003).

Neste trabalho, estaremos utilizando o estudo de casos de pacientes com câncer tratados com uma terapia não convencional e estabelecendo, a partir daí, um modelo eficaz do indivíduo e do próprio tumor a partir dos conceitos emergentes da Teoria do Caos e da Biologia Sistêmica. O modelo segue na linha sugerida por Kitano (2002) e tem por objetivo entender melhor o mecanismo de doenças degenerativas e conhecer as melhores terapias para seus tratamentos. Segundo observou Soalheiro (2004) em recente estudo de divulgação científica, a medicina alternativa trabalha mais com resultados e se preocupa menos com os métodos quantitativos de pesquisa que exigem o rigor dos testes estatísticos de repetibilidade para se chegar à confiabilidade final. Este trabalho pretende, nos casos estudados, integrar a metodologia qualitativa a um modelo de compreensão das táticas utilizadas por tumores cancerígenos e, a partir daí, se chegar àquelas táticas e comportamentos que seriam de grande utilidade ao ser humano para combater o câncer com eficácia.

MATERIAL E MÉTODOS

I - REVENDO CONCEITOS DE CAOS E COMPLEXIDADE

Caos e complexidade são temas muito discutidos recentemente e por isso mesmo se tornaram palavras da moda. Em primeiro lugar, ressalte-se que o termo complexidade não se refere à completude. Ao contrário, ele diz respeito à impossibilidade de se chegar a qualquer conhecimento “completo” (Bauer, 1999). Também não significa complicado, como pode se pensar num primeiro momento, mas, pela origem grega do termo, designa aquilo que é tecido em rede. E quem desenha as redes são os sistemas dinâmicos que se complexificam e auto-organizam na medida em que evoluem, estando na base da Teoria do Caos e fazendo com que os conceitos de caos e complexidade estejam intimamente ligados. Assim, a complexidade que vem dos sistemas dinâmicos, muitas vezes também chamados de caóticos, pressupõe, ao lado da emergência da criatividade, a inserção de incertezas nas previsões de comportamento desses sistemas. A fragmentação sugerida pelo método cartesiano não funciona aqui, já que o funcionamento das partes reunidas do sistema não redundam no funcionamento do sistema como um todo, por haverem respostas não-lineares dessas partes e interação entre si, o que não é contemplado pela análise clássica reducionista. É, portanto, muito pobre e desfocada uma análise reducionista de um sistema complexo qualquer, seja este o mercado de ações, o tráfego intenso de carros, a turbulência de um rio, um eco-sistema, um ser humano ou um tumor cancerígeno. De acordo com Prigogine (1996), não se pode mais falar de trajetórias bem definidas desses sistemas como quer ainda a ciência clássica, mas diz-se que os mesmos apresentam um conjunto possível de atratores de atuação ou comportamento, os quais podem ser previstos apenas através de probabilidades de se atingir um ou outro desses padrões. Dessa forma, essa nova abordagem fala de padrões de ordem dentro da aparente desordem inerente a um sistema dinâmico qualquer, razão pela qual se fala em sistemas caóticos, lembrando que se trata sempre de um caos organizado. Os fractais são, nessa visão, os padrões de ordem formados, também conhecidos como os atratores dinâmicos (estranhos) dos sistemas em evolução (Capra, 2000).

Nos sistemas complexos, então, as relações são formadas por redes interconectadas, gerando uma árvore de relacionamentos, uma malha. Em termos de relacionamentos humanos, Briggs & Peat (1999) ressaltam que o conceito de caos refere-se a uma interconectividade subjacente que existe em fatos aparentemente aleatórios. Segundo esses autores, o caos enfoca padrões ocultos, a “sensibilidade” das coisas e as “regras” que regem os meios pelos quais o imprevisível causa o novo. Formam-se, então, os SDCA, Sistemas Dinâmicos Complexos Adaptativos, os quais são, de longe, os mais comuns na natureza e com os quais o ser humano do terceiro milênio está sendo chamado a aprender para evoluir (Bohm & Peat, 2000).

É com base nesses novos conceitos da ciência que urge, hoje, rever o modo como se entende a questão da saúde e, particularmente neste caso, das doenças degenerativas, propondo soluções mais adequadas e sustentáveis.

II - UM MODELO COMPLEXO, SISTÊMICO E TRANSDISCIPLINAR

Com os conceitos da Teoria do Caos e Complexidade já bem difundidas no meio científico, e de acordo com recentes análises da chamada Biologia Sistêmica (Kitano, 2002 e 2003), propõe-se aqui um modelo funcional para um ser vivo, onde este consiste de vários subsistemas se interagindo dinamicamente. Nesse modelo, um indivíduo se realizaria como ser humano na medida em que se tornasse um Ser Humano Integral (SHI), isto é, quando assumisse todas as suas atribuições bio-psico-sociais, condição altamente dinâmica. Em condições ideais, seus órgãos biológicos, os sistemas orgânicos classicamente definidos e seus funcionamentos, bem como seus universos (dimensões) psicológicos e sociais, se identificariam com esses subsistemas, auxiliando na evolução, criatividade e auto-organização do SHI. Esses subsistemas são chamados aqui de SUB1. Por outro lado, as investidas do meio contra o SHI que resultam em doenças ou desvios de qualquer tipo na saúde integral, se identificariam como subsistemas competidores do SHI, no sentido de destruí-lo, formando os SUB2. Neste contexto, a saúde é definida por um novo conceito dinâmico de estados disponíveis aos quais o indivíduo tem acesso (West & Deering, 1995). Se o organismo como um todo se abre para a evolução, os SUB1 se abrem igualmente e os SUB2 se fecham e morrem ou co-existem em formas mais simples, como os microorganismos que habitam as mucosas humanas. Se, por outro lado, o organismo como um todo e os SUB1 se fecham, os subsistemas SUB2 tendem a se abrir para a evolução, se tornam complexos, criativos, robustos, se auto-regulam e acabam por competir com o organismo maior, podendo vir a destruí-lo. Na análise sistêmica, SHI, SUB1 e SUB2 são considerados SDCA em potencial. Quando o SHI, e conseqüentemente os SUB1, se fortalecem, não há espaço para a evolução dos SUB2, mas o recíproco também é verdadeiro, já que a robustez é uma propriedade essencial dos sistemas biológicos que os torna dinâmicos, criativos e adaptativos (Kitano, 2002). No caso do câncer, a grande potencialidade de mutação e adaptação das células cancerosas se constitui num dos maiores desafios para um tratamento eficaz, já que muitas drogas anti-tumorais acabam por induzir essas mutações nas células doentes, fortalecendo o subsistema indesejado. Uma terapia efetiva contra o câncer deveria, portanto, reduzir, ou pelo menos evitar o aumento da diversidade e da evolução das células doentes (Kitano, 2003). O tumor, do ponto de vista de uma análise da Teoria do Caos, é um padrão fractal de agrupamento celular que surge a partir de processos recursivos (feedback), formando um SDCA que não está em sintonia com o sistema maior, o SHI. Quanto mais simples é o sistema, menor sua complexidade, menor sua diversidade e menor a dimensão fractal do mesmo, que é um índice da medida da complexidade. Quanto maior esta, aumentando a diversificação e a conseqüente complexificação do sistema, maior a dimensão fractal, o que pode ser visto em trabalhos realizados recentemente nas áreas da biologia e da engenharia (Costa & Bianchi, 2002). Também em estudos recentes de batimentos cardíacos de cães com e sem ingestão de drogas que causam arritmia, pode-se perceber claramente a vinculação da maior dimensão fractal, e conseqüentemente da maior complexidade do atrator (região de operação do sistema), ao maior grau de saúde no sistema (Schwartz et al., 2002; Gumiere, et al., 2002). Como atestam Csete & Doyle (2002), Aldana & Cluzel (2003) e Stark & Hardy (2003), a aplicação desses conceitos em sistemas biológicos é um dos destaques da ciência deste início de milênio. No caso do câncer, em ressonância com essa nova visão, pode-se supor como um

modelo que atende as prerrogativas de Kitano (2002), que a mensagem que dá origem a esse padrão tumoral no organismo estaria em desacordo com a evolução natural do SHI e poderia vir da dimensão orgânica, psicológica e/ou espiritual do indivíduo afetado, como sugere uma análise transdisciplinar na linha da chamada Psicologia Transpessoal (Tabone, 1999) ou mesmo da Psicologia Transgeracional (Schutzenberger, 1998). Essa mensagem originalmente poderia ser, aparentemente, irrelevante, insipiente, porém se transformando em padrão arraigado com o passar do tempo, podendo alterar o rumo do SDCA e ser identificada como um Efeito Borboleta a ser definido abaixo. Com isso, o organismo entraria na rota de um atrator negativo de comportamento que estaria de acordo com as atuações esperadas da sociedade e até mesmo da ciência oficial, sendo muito difícil ser alterado (Bohm & Peat, 2000).

Quanto mais um SDCA é evoluído, mais complexo será, mais criativo, mais aberto e mais auto-organizado. Prigogine (1996) diz que esses sistemas adquirem essas propriedades apenas quando estão longe do equilíbrio (estático), onde a matéria “começa a ver”. Na Teoria do Ponto Ômega de Pierre Teilhard Chardin, somente a evolução para o espiritual permitiria que o ser humano se identificasse com sua essência (Betto, 1999), onde residiria a plena coerência do SHI. Ênfase se dê, neste ponto, à Carta de Transdisciplinaridade redigida por cientistas do mundo todo em 1994 que, em seu artigo 5º permite se considerar a possibilidade de se acessar outras dimensões da realidade nos estudos da natureza, incluindo-se aí a dimensão espiritual. Nesse sentido, Nicolescu (1999) faz uma boa e didática abordagem do enfoque transdisciplinar para os dias atuais. Segundo Carlson & Doyle (2000), um sistema que evolui para um SDCA será cada vez mais resistente a perturbações comuns, porém será frágil em relação a perturbações não convencionais que atuam em alguns pontos. Essas propriedades se aplicariam, então, tanto ao ser humano evoluído (SHI) como aos subsistemas evoluídos, um câncer bem instalado e invasivo, por exemplo. Essas perturbações eficazes, positivas ou negativas, que, mesmo minúsculas, têm a capacidade de mudar o rumo dos SDCA são conhecidas no meio científico por Efeito Borboleta (EB), como já citado acima, conceito surgido na Teoria do Caos na década de 1960. Dessa forma, o tratamento do câncer será tão mais eficaz quanto mais se descobrir esses raros pontos de fragilidade desses SDCA nos quais eles se tornaram (os próprios tumores), a partir dos quais os EB poderiam agir na direção da simplificação desses sistemas, ou seja, de sua descomplexificação (West & Deering, 1995), o que significaria a diminuição de sua força ou mesmo sua eliminação. Terapias de nível sistêmico, com uma boa compreensão da rede dinâmica de feedback que regulariam os tumores, seriam, dessa forma, as mais desejadas para o tratamento eficaz do câncer conforme os conhecimentos atuais (Kitano, 2003).

Ao entender tanto o ser humano como o processo cancerígeno como SDCA, este trabalho propõe um Modelo Sistêmico, Complexo e Transdisciplinar (MSCT) como modelo biológico que representa o fenômeno para explicar como algumas técnicas e medicação alternativas poderiam ser mais eficazes no tratamento do câncer do que aquelas consideradas imprescindíveis pela medicina convencional.

III - PESQUISA QUALITATIVA

Segundo Demo (2002), a questão da intensidade dos fenômenos complexos está na raiz do que se tem chamado de “Pesquisa Qualitativa”. Para esses e outros autores, as dificuldades sentidas pela pesquisa qualitativa residem no mecanicismo, cartesianismo e positivismo resultantes das estruturas científicas definidas no século XVII e seguintes. De fato, do ponto de vista da ciência clássica, os efeitos lineares estão subjacentes a toda e qualquer análise de fenômenos naturais e, dessa forma, não conseguem explicar um Efeito Borboleta, por exemplo. Outrossim, como poderia ser explicado que o bater das asas de uma borboleta na floresta amazônica poderia causar um tornado no Texas, como foi o objeto de estudo que originalmente definiu o chamado Efeito Borboleta através do americano E. Lorenz na área de meteorologia? Como diz Demo (2002), parece claro que entre o esvoaçar inocente da borboleta e o tornado provocado existe uma desproporcionalidade. Não é apenas um “efeito dominó”, o que poderia ser explicado pela superposição de linearidades, mas neste caso o efeito vai além da simples causa, tornando-se simultaneamente causa e efeito, onde não vale mais a irreversibilidade. Assim, um segundo bater de asas da borboleta não necessariamente reproduziria o tornado,

como seria esperado de uma análise científica feita através de uma abordagem quantitativa linear. No entanto, o tornado que se forma emerge de um sistema complexo (SDCA) onde a borboleta apenas inseriu um efeito desprezível do ponto de vista clássico, porém num ponto crítico e frágil de evolução do sistema, onde as variações insignificantes se tornam imensas ao longo de um certo tempo devido ao fato do sistema evoluir em forma de processos de realimentação (feedback). Por outro lado, essa compreensão não invalida a busca de certo controle de catástrofes naturais como essa, como se tenta fazer em regiões propícias a elas, tentando prevêê-los e até mesmo evitá-los. A aplicação desse conhecimento sobre EB e SDCA em praticamente todas as áreas de atuação do ser humano tem causado, a partir da década de 1980, uma revolução no meio científico nem sempre aceita por aqueles que detêm poder nesse meio. Os casos de aplicação em Ciências Biológicas, e em particular na compreensão do câncer, é apenas uma das inúmeras possibilidades para as quais várias publicações do meio acadêmico chamam a atenção no momento. Muito embora apresentada de outra forma, a eficácia da homeopatia introduzida no século XIX também requer a compreensão de que um ‘mínimo’ pode causar um “máximo”, de forma muito semelhante aos argumentos de E. Lorenz.

É compreensível que aqueles que se formaram em seus cursos de graduação e pós-graduação sendo obrigados a aceitar que somente a ciência que coleta e quantifica dados de todos os tipos e que neles consegue aplicar testes estatísticos adequados para se chegar a conclusões esperadas e/ou aceitáveis num certo nível de significância aceito pela comunidade acadêmica tenham muito mais dificuldades de aceitar agora a quebra de paradigmas científicos. Portanto, fenômenos complexos e não-lineares, SDCA, EB, Pesquisas Qualitativas, aplicações de Física Quântica, Homeopatia, análise de eventos únicos, etc, só têm permissão de entrada onde há disposição de mudança profunda de paradigma científico-educacional. Mesmo porque, como diz Demo (2002), somos o que descrevemos cientificamente, e nota-se que essa intolerância com o complexo, o incerto e o auto-organizado via-de-regra se espalha pela vida privada dos cientistas reducionistas, atrelando-os demasiadamente ao princípio entrópico. Morin (2000, 2001) e Prigogine (1996) como grandes filósofos e educadores também fazem um bom retrospecto da evolução da ciência nas últimas décadas, falando da necessidade de, sem se desfazer da ciência clássica e linear, se abrir para o paradigma do complexo, transdisciplinar e quântico neste início de milênio. Vários outros físicos tem escrito com propriedade nessa mesma direção da aplicação dos novos conceitos, salientando a urgência de abertura do meio científico para uma ciência livre do mecanicismo e cartesianismo: Capra (2000, 2002), Goswami (1993, 2003), Zohar (1990), Penrose (1997), Nicolescu (1999), etc...

Usando alguns desses conceitos novos, a pesquisa qualitativa privilegia o conhecimento construído de forma integral e participativa, onde observador e observado constituem um único sistema. É assim que Madureira (2000) enfatiza que essa metodologia nasceu da necessidade de tornar prática essa nova epistemologia, salientando o importante papel da teoria e da entrevista no sucesso do método. No caso da entrevista, esta ganha um espaço legítimo na produção de novos conhecimentos como um poderoso e interativo instrumento metodológico. E, conforme Turato (2003), a amostragem proposital, intencional ou deliberada que faz parte da metodologia qualitativa e que se contrapõe à amostragem estatística da metodologia quantitativa, delibera quem são os sujeitos que comporão seu estudo, escolhendo aqueles que podem trazer informações substanciais sobre o assunto em pauta. Com todo o histórico científico mencionado agindo como precursor desta fase da ciência que se vive no início deste novo milênio, é exatamente essa conduta metodológica qualitativa que foi assumida neste trabalho.

RESULTADOS: O ESTUDO DE ALGUNS CASOS

Usando as idéias acima mencionadas, alguns casos de pacientes com câncer são aqui analisados de forma qualitativa, onde, por questões éticas, os pacientes serão designados como depoentes. Estes foram escolhidos por se disporem a testemunhar pessoalmente seus casos, os quais foram identificados como ricos de informação e dotados de um bom histórico de acompanhamento médico, o que é interessante para este estudo, além dos resultados altamente promissores. São os seguintes os depoimentos:

Depoente 1: “Minha esposa e eu fomos atingidos pelo câncer. Tudo começou para mim em dezembro de 1996. Sentia desconforto ao urinar. Fiz exames médicos e ficou diagnosticado que estava com câncer de próstata e meu médico disse-me que teria uns três meses de vida porque o tipo de câncer era violento. Desesperei-me a princípio, pois havia há uns anos sofrido um choque com sério problema cardiovascular com risco de morte, e agora novo risco com o aparecimento do câncer. Fui aconselhado pelo meu médico a fazer vários exames, cujos resultados eram desanimadores: PSA (nível muito elevado), ultra-sonografia (hiperplasia nodular prostática), ecografia (controle do adenocarcinoma), tomografia (metástases ganglionares), biópsia (carcinoma 3.3 escala Gleason). O tratamento proposto por meu médico foi fazer cirurgia, quimioterapia, radioterapia e outros. Pensei durante alguns dias naquilo que meu médico me havia dito poucos meses de vida e meditei sobre o que Deus queria me dizer com esse câncer. Resolvi não fazer nenhum dos tratamentos preconizados pelo médico e aguardar a morte anunciada. Nesse tempo, tomei conhecimento de um produto à base de aminoácidos, vitaminas e minerais que estava sendo usado por várias pessoas que ficaram curadas e outras que estavam em processo de cura do câncer. Optei, resolutamente, por esse tratamento alternativo, pois pela medicina meus dias estavam contados. Na angústia e desolação de meu quadro clínico, descobri outra realidade de que as coisas não acontecem por acaso. No início de janeiro de 1997, comecei meu tratamento contra o câncer, contrariando meu médico e outras pessoas, optando por um produto desconhecido para mim. Tomei, religiosamente, durante 40 dias seis cápsulas diárias e fiz novos exames que comprovaram significativa melhora no meu quadro clínico, ou seja, mais disposição, melhor alimentação, dormir bem. Surpreendi meu médico e as pessoas que me viram debilitado e depressivo, ao passar sair de casa, ir ao meu escritório, na fábrica, freqüentar meu clube de serviço (Lions) e propagar a minha cura que havia começado. Não parei de tomar as cápsulas, e após seis meses retornei às minhas atividades empresariais, fiz novos exames em março de 1998 que mostraram total controle sobre o tumor. Passei a testemunhar minha cura, dando palestras e entusiasmando as pessoas com câncer que existe um produto capaz de levar à cura desse mal que afeta toda a humanidade. Em 1999 novos exames revelaram discreto aumento do volume prostático e ausência de metástases ganglionares. A ecografia realizada em maio de 2001 mostrou o controle da hipertrofia prostática e em julho de 2002 fiz a cirurgia da próstata para eliminar pequeno desconforto ao urinar. Hoje, sete anos após o terrível prognóstico de morte em três meses, gozo de excelente saúde, atividade física, dinâmica no trabalho e laser e dou graças a Deus por minha cura através deste produto que tomo até hoje.”

Depoente 2: “Na qualidade de professor universitário, atesto que em 29 de outubro de 1997 fui operado de um câncer na base da língua e com ramificações em quatro gânglios. Submetido à radioterapia até 09 de fevereiro de 1998. A partir de março de 1998, comecei a tomar o produto. Tomo-o até a presente data! Em novembro de 2002 fui submetido a um rigoroso exame e nada foi constatado. Continuo a fazer os exames agora semestralmente, pois meu caso era muito grave”.

Depoente 3: “Tenho 55 anos, sou aposentado e resido na cidade de Paranapanema no interior de SP. Em 1999 em uma visita de rotina ao urologista iniciou-se para mim e minha família uma maratona de muito sofrimento. Primeiro o médico através dos exames de imagem, diagnosticou um câncer no rim esquerdo o qual foi retirado em cirurgia dia 14 de abril de 1999. Passado 1 mês foi diagnosticado o mesmo problema com o rim direito, só que desta vez pela graça de Deus uma sobrinha me falou de um suplemento mineral que segundo informações já haviam vários casos de cura de câncer. Decidi então partir para o tratamento alternativo, contrariando frontalmente a indicação médica de cirurgia imediata. Segundo meus filhos, o oncologista do hospital Albert Einstein os informou que no prazo de dois meses eles me levariam carregado para o hospital e hoje, após quatro anos, estou aqui em frente ao meu computador dando esse depoimento aos amigos curados do câncer. Hoje ainda tomo uma cápsula por dia somente por prevenção, levo minha vida normal e voltei a trabalhar em projetos que complementam minha aposentadoria. Após minha cura, várias pessoas já me procuraram para saber do suplemento mineral, e sei de casos de cura que se deram após minha indicação.

Estou feliz pelo simples fato de estar dando esse depoimento porque ele só está sendo possível porque, pela graça de DEUS, decidi pelo suplemento mineral.”

Algumas observações podem ser feitas a partir da análise desses casos:

a) Esses três depoimentos se referem a casos graves de diferentes tipos de câncer, onde a medicina clássica apresenta, quase sempre, a mesma prescrição com poucas chances de sucesso, o que muitas vezes é até mesmo esclarecido pelos próprios médicos: quimioterapia, cirurgia e radioterapia.

b) Em todos os casos, o paciente decidiu livremente tomar o produto em pauta: Tivallec, suplemento vitamínico-mineral aprovado pela ANVISA e registrado no Ministério da Saúde sob o nº 6.1471.0001.001.1. Essa decisão tem sido contrária à prescrição médica quase sempre veemente e impositiva sobre a necessidade de uma dedicação exclusiva ao tratamento convencional, parte de um modelo comunicacional autoritário e mecanicista que, geralmente, considera o paciente um objeto passivo de um tratamento e/ou estudo, desconsiderando os casos de cura de câncer que não sejam comprovados pela ciência clássica quantitativa.

Para corroborar esses depoimentos, um outro caso de utilização do mesmo produto (Tivallec) com oposição da medicina convencional foi apresentado em recente evento internacional de bioética onde, apesar do óbito do paciente, os resultados foram considerados excelentes (Guerrini et al., 2002).

Em função do modelo teórico proposto anteriormente neste estudo (MCST), uma questão fundamental pode ser levantada neste ponto: se o tumor canceroso é entendido como um SDCA, sua evolução estaria se desenvolvendo para uma maior complexificação no momento da vida em que os pacientes tomaram contacto com os resultados de exames. A partir desse ponto, e mesmo havendo diferença nos comportamentos particulares de cada um deles, teria havido uma decisão de fortalecer seu próprio sistema integral, o SHI, em detrimento do sistema canceroso invasivo. Para tanto, houve necessidade da quebra de um paradigma forte, aquele ditado pela medicina clássica, abrindo possibilidade de que o SHI buscasse mais a complexificação que o próprio câncer, apesar de que essa decisão não garante, a priori, a cura do câncer pela própria característica de imprevisibilidade do comportamento dos sistemas complexos. Houve necessidade, igualmente, de se quebrar o modelo linear unidirecional de comunicação médico-paciente, como se observa nos relatos apresentados. Além dessa abertura, para que o estudo não favoreça apenas a hipótese de um possível efeito placebo, é necessário que o produto utilizado seja realmente eficaz. Estudos quantitativos nesse sentido já vêm sendo feito com vários testes de animais de laboratório com resultados preliminares altamente positivos.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com os pacientes entrevistados permitem estabelecer uma ponte coerente com o modelo MCST aqui apresentado. Apesar da análise dos casos se referir a um estudo qualitativo, as justificativas e o suporte teórico para este foram apresentados, permitindo a permanência do modelo como uma possibilidade concreta. Além disso, entende-se que testes quantitativos de suporte ao modelo são necessários, o que já vem sendo feito com a colaboração de pesquisadores da UNICAMP, PUCCAMP e UNESP de Botucatu-SP.

É claro que, pela revisão apresentada, não se pretende encontrar um mecanismo linear e simples para o fenômeno estudado, mesmo porque a nova face da ciência tem mostrado que não é assim que a natureza funciona. Nesse sentido, a equipe que trabalha no projeto procura descobrir como a administração do produto poderia estar agindo como um EB no sistema, evitando o aumento da diversificação e da evolução das células doentes, atingindo os pontos frágeis do câncer analisado como um SDCA, como sugere Kitano (2003).

Se o modelo MCST é realmente válido, o produto utilizado como medicação alternativa (Tivallec), deve estar agindo como um perturbador não convencional do sistema evoluído, conseguindo vulnerabilizar a robustez do câncer. Como no caso de algumas drogas anticancerígenas já conhecidas, este produto poderia estar agindo como um inibidor da mobilidade do sistema de células tumorais, tornando-as rígidas (Neimark, 2004), o que certamente faria com que o sistema perdesse parte de sua complexidade e, conseqüentemente, as propriedades

decorrentes de um SDCA. Tendendo ao equilíbrio estático, esse sistema ficaria uma presa mais fácil às defesas naturais do organismo. Combinar as análises fenomenológicas com estudos moleculares, considerando os módulos de atuação das moléculas interagentes, pode ser uma chave importante para se entender melhor o mecanismo aqui apresentado (Hartwell et al., 1999). Tudo indica que, nos casos graves pelo menos, os modelos convencionais de tratamento do câncer, apesar de fortes e traumáticos justamente com o intuito de destruir as células cancerígenas, parecem não atingir os pontos frágeis do SDCA a ser combatido, sugerindo que seu uso inquestionável por muitos profissionais de saúde se deva à aceitação clássica de um modelo linear e quantitativo que atuaria na natureza sob quaisquer circunstâncias. A falta de conhecimento de como funcionam os SDCA e os EB pode ser uma das chaves para se resolver esta questão. Outras podem residir na necessidade de se ter um olhar complexo e transdisciplinar para os fenômenos naturais.

Palavras-chave: complexo, transdisciplinar, câncer

BIBLIOGRAFIA:

- ALDANA, M.; Cluzel, P. *A natural class of robust networks*. *PNAS Online*, **100** (15), 2003.
- BAUER, R. *Gestão da Mudança: caos e complexidade nas organizações*. Ed. Atlas, São Paulo, 1999.
- BETTO, F. *Sinfonia universal: a cosmovisão de Teilhard Chardin*. Ed. Ática, São Paulo, 1999.
- BOHM, D.; Peat, F. D. *Science, order, and creativity*. 2nd ed. Routledge Ed., London, 2000.
- BRIGGS, J.; Peat, F. D. *A sabedoria do caos*. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2000.
- CAPRA, F. *A teia da vida*. Ed. Cultrix, São Paulo, 2000.
- CAPRA, F. *As conexões ocultas*. Ed. Cultrix, São Paulo, 2002.
- CARLSON, J. M.; DOYLE, J. C. *Highly optimized tolerance: robustness and design in complex systems*. *Phys. Rev. Lett.* **84**, 2000.
- COSTA, L. F.; BIANCHI, A. G. C. *A outra dimensão da dimensão fractal*. *Ciência Hoje* **31** (183), 2002.
- CSETE, M. E.; DOYLE, J. C. *Reverse engineering of biological complexity*. *Science* **295** (5560), 2002.
- DEMO, P. *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. Ed. Atlas, São Paulo, 2002.
- GOSWAMI, A. *The self-aware universe*. Penguin Putnam Inc., New York, 1993.
- GOSWAMI, A. *A janela visionária*. Ed. Cultrix, São Paulo, 2003.
- GUERRINI, S. M.; GUERRINI, I. A.; MEANA, S.; HUBER, P.; LAWITSCKA, F.; SPADOTTO, A. J.; BITTAR, J. E.; DINIZ DA GAMA, J. C. *Ethical aspects of a nonconventional human cancer treatment: a case study*. *Annals of Sixth World Congress of Bioethics*, p. 218. Brasília, DF, 2002.
- GUERRINI, I. A. *Sobre o complexo e o transdisciplinar*. *Sci. Am. Brasil* **19**, 2003.
- GUMIERE, S. J.; FURLAN, A.; SCHWARTZ, D. S.; GUERRINI, I. A. *Determinação do expoente de Ljapunov em seqüências cardíacas por análises fractais*. *Anais do XXV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional*, Nova Friburgo, RJ, 2002.
- HARTWELL, L. H.; HOPFIELD, J.J.; LEIBLER, S.; MURRAY, A. W. From molecular to modular cell biology. *Nature* **402**, 1999.
- KITANO, H. *Cancer robustness: tumor tactics*. *Nature* **426** (125), 2003.
- KITANO, H. *Systems biology: A brief overview*. *Science* **295** (5560), 2002.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Cortez Ed., São Paulo, 2000.
- MORIN, E. *A cabeça bem-feita*. Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2001.
- NEIMARK, J. SAVE SCHRODINGER'S CAT. *SCIENCE & SPIRIT* **15** (1), 2004.
- NICOLESCU, B. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Ed. Triom, São Paulo, 1999.
- PENROSE, R. *O grande, o pequeno e a mente humana*. Ed. UNESP, São Paulo, 1997.
- PRIGOGINE, I. *O fim das certezas*. Ed. UNESP, São Paulo, 1996.

- SCHWARTZ, D. S.; GUERRINI, I. A.; MYIAMOTO, M.; HAMLIN, M. L. *Parasympathomimetic effect of low dose of atropine explored in frequency domain and fractal analysis in dogs. Proceedings of 21st AVCIM*, North Caroline, USA, 2002.
- SCHUTZENBERGER, A. A. *The ancestor syndrome*. Routledge, New York, 1998.
- SOALHEIRO, B. Medicina alternativa. *Revista Superinteressante* **196**, 2004.
- STARK, J.; Hardy, K. **Chaos**: useful at last? *Science* **301** (5637), 2003.
- TABONE, M. *A psicologia transpessoal*. Ed. Cultrix, São Paulo, 1999.
- TURATO, E. R. *Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa*. Ed. Vozes, Petrópolis, 2003.
- WEST, B. J.; DEERING, B. *The lure of modern science*. World Scientific, Singapore, 1995.
- ZOHAR, D. *The quantum self*. Quill & William Morrow Ed., New York, 1990.

Ivan Amaral Guerrini

e-mail: guerrini@ibb.unesp.br

Regina Stella Spagnuolo

e-mail: rstella10@yahoo.com.br