

# Pensamento Sistêmico: uma epistemologia científica para uma ciência novo-paradigmática<sup>1</sup>

Maria José Esteves de Vasconcellos <sup>2</sup>

## Resumo

No quadro de referência, elaborado pela autora, para as mudanças paradigmáticas em curso na ciência, o paradigma da ciência contemporânea emergente se constitui de três novos pressupostos epistemológicos, decorrentes de recentes desenvolvimentos da própria ciência: a crença na complexidade, em todos os níveis da natureza; a crença na instabilidade do mundo, em processo de tornar-se; a crença na intersubjetividade como condição de construção do conhecimento do mundo. Considera-se que a integração desses três novos pressupostos constitui a epistemologia ou pensamento sistêmico. Como os cientistas estão assumindo esses novos pressupostos epistemológicos em consequência de evidências encontradas dentro do próprio domínio linguístico da ciência, a autora

---

<sup>1</sup> Artigo originalmente apresentado no I Congresso Brasileiro de Sistemas: “Despertando a consciência para a visão sistêmica: perspectivas para o século XXI”, promovido pela International Society for the Systems Sciences – ISSS e pela FEARP/USP de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto - SP, 9-10 nov 2005. Revisto em 2020, para publicação no site [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)

<sup>2</sup> Consultora, Professora e Palestrante: Pensamento Sistêmico Novo-Paradigmático e Metodologia de Atendimento Sistêmico. Autora de: Pensamento Sistêmico. O novo paradigma da ciência, 2002, 11ª edição 2018; Systems Thinking. The new paradigm of science, 2020; Terapia Familiar Sistêmica. Bases cibernéticas, 1995. Cocriadora da Metodologia de Atendimento Sistêmico para solução de situação-problema e coautora da obra Atendimento Sistêmico de Famílias e Redes Sociais: Vol I, 2005, Vol II, 2007, Vol III, 2010. Coautora de: Curso de Engenharia de Energia. Uma iniciativa audaciosa de ensino, 2018. Artigos publicados em coletâneas e em periódicos nacionais e internacionais. Cocriadora e Coordenadora de Cursos de Pós-Graduação em Metodologia de Atendimento Sistêmico. Professora convidada em Pós-graduações nas áreas de Direito, Administração, Terapia Familiar. Terapeuta de Família e Casal. Sócia fundadora da EquipSIS – Equipe Sistêmica, Belo Horizonte (1993-2010). [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br) [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

considera que, com esse novo paradigma - o pensamento sistêmico - tem-se uma ciência da ciência e não mais uma filosofia da ciência.

Palavras-chave: pensamento sistêmico, ciência novo-paradigmática, filosofia da ciência

## Abstract

### System thinking: a scientific epistemology for a new-paradigmatic science

In the frame of reference, developed by the author, for the paradigmatic change occurring in science, the paradigm which is emerging in contemporary science is constituted by three new epistemological assumptions, which are the consequence of recent developments in science itself: the belief in complexity, in all nature levels; the belief in the instability of the world, a world undergoing a process of becoming; the belief in intersubjectivity as condition for constructing knowledge of the world. One considers that integration of these three new assumptions constitutes a systemic epistemology or a systemic thinking. As the scientists are adopting these new assumptions as consequence of evidences found by themselves inside science itself, the author considers that, with this new paradigm – the system thinking – we have a science of the science and no more a philosophy of the science.

Key-words: system thinking, new-paradigmatic science, philosophy of science

Apesar da maioria das pessoas não ter o hábito de pensar sobre o paradigma da ciência, a ciência embasa nosso modo de viver. As sociedades modernas adotaram o conhecimento objetivo como fonte de verdade, em virtude das conquistas obtidas pela ciência, as quais abriram perspectivas para um desenvolvimento prodigioso da humanidade, em termos materiais. Na nossa sociedade, a ciência valida nossas explicações e compreensão dos fenômenos, valida nossa forma de viver, de estar e agir no mundo. Tanto que é muito comum as pessoas perguntarem: essa afirmação ou essa proposta é científica? isso tem base científica? já está comprovado cientificamente?

Tradicionalmente, desde que, no século XVII, com Descartes, instalou-se definitivamente a separação entre ciência (o domínio do objeto, da medida, da precisão) e filosofia (o domínio do sujeito, da especulação, da argumentação), a ciência tem se ocupado das práticas científicas e das teorias científicas que lhes dão suporte, enquanto a filosofia vem se ocupando dos pressupostos epistemológicos e ontológicos subjacentes a toda atividade científica, ou seja, das crenças do cientista sobre “como conhecemos” e sobre “o que conhecemos”.

Assim, estando bem delimitados os domínios linguísticos constituídos pelos cientistas e pelos filósofos - com diferentes critérios de validação de suas afirmações - os cursos universitários voltados para a atividade científica raramente tem oferecido aos estudantes a oportunidade de explicitação e reflexão



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

sobre a questão do paradigma de ciência que orienta a produção e a aplicação do conhecimento científico em sua área, sejam as ciências físicas e biológicas, sejam as chamadas ciências humanas e sociais.

Então, desde Descartes, ficou definida a separação entre o sujeito do conhecimento, aquele que conhece, e o objeto do conhecimento, o que vai ser conhecido, cabendo o estudo, as reflexões e as especulações sobre o sujeito do conhecimento à filosofia, enquanto à ciência caberia atingir o conhecimento do objeto, do mundo, o conhecimento rigoroso e objetivo da natureza. Assim, desde então, a ciência tradicional, com seu paradigma de rigorosa objetividade, não tem tido lugar para o sujeito, que deve se eclipsar para deixar falar o objeto. A ciência se desenvolveu então sem tratar dos questionamentos sobre o sujeito, sobre sua epistemologia, sobre seu paradigma, procurando colocar a “subjetividade do cientista entre parênteses”. Enquanto isso, a filosofia abordava essas questões, numa epistemologia filosófica, propondo “teorias filosóficas sobre o observador”, ou seja, sobre o sujeito do conhecimento e sobre como ele conhece.

Nesse contexto, em que o paradigma desenvolvido pela física para estudar os objetos se tornou modelo de cientificidade para toda a ciência, as disciplinas que assumiram estudar o sujeito, as chamadas ciências psicológicas, humanas, sociais, passaram a recorrer frequentemente à filosofia, utilizando-se amplamente de suas “teorias filosóficas sobre o sujeito” e identificando-se mais com a filosofia do que com a ciência.

Entretanto, desenvolvimentos recentes na ciência evidenciaram a possibilidade de a própria ciência responder à pergunta epistemológica sobre o “como conhecemos” e oferecer uma “teoria científica sobre o observador”, sobre o sujeito do conhecimento. Destaco dois cientistas que, ao formularem explicitamente – de dentro do domínio linguístico da ciência – a pergunta pelo observador e, ao evidenciarem cientificamente a impossibilidade da objetividade, trouxeram o sujeito do conhecimento para o âmbito da ciência, permitindo-nos superar aquela ruptura que nos foi legada por Descartes. Destaco como personagens fundamentais nesse processo o biólogo chileno Humberto Maturana e o físico / ciberneticista austríaco Heinz von Foerster.

A partir dos trabalhos de Maturana, a que ele mesmo chama “Biologia do Conhecer”, desenvolvida em laboratórios de pesquisa biológica, a ciência passou a dispor de uma “teoria científica do observador”, mostrando-nos como conhecemos, como seres biológicos humanos, como seres vivos que temos como característica estrutural o fechamento operacional do nosso sistema nervoso. A meu ver, uma consequência dessa teoria científica é uma consequência epistemológica: o questionamento da possibilidade da objetividade e a abertura, para os cientistas, do “caminho explicativo da objetividade entre parênteses” (Maturana e Varela, 1987/1983) e da construção intersubjetiva do conhecimento. Assim, a subjetividade do cientista que tinha sido colocada entre parênteses pela ciência tradicional sai dos parênteses e o que passa a ficar entre parênteses é a objetividade.

Reconhece-se a inexistência da realidade independente do observador e a inevitável impossibilidade – devida à forma como somos biologicamente constituídos – de fazermos afirmações objetivas sobre o mundo e sobre o observador como parte desse mundo. Maturana, ao evidenciar a impossibilidade do conhecimento objetivo do mundo (epistemologia), remeteu-nos ao reconhecimento de que constituímos o mundo ao distingui-lo (ontologia). Fez isso, não falando como um filósofo e sim como um biólogo, um



Maria José Esteves

[www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
[contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
[mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
[mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
[maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

cientista, e abordando cientificamente questões até então reservadas à filosofia e negligenciadas pela ciência.

O trabalho de Maturana e Varela, sua Teoria da Autopoiese - sobre a vida e o funcionamento dos seres vivos (Maturana e Varela, 1987/1983) - é uma contribuição que nos vem do que considero como a vertente organicista da ciência dos sistemas (a visão sistêmica dos seres vivos), já iniciada anteriormente pelo também biólogo, o austríaco von Bertalaffy, com a Teoria Geral dos Sistemas. Coincidentemente, da outra vertente que distingo na ciência dos sistemas, a vertente mecanicista (a visão sistêmica dos seres máquinas), iniciada com a Teoria Cibernética, do matemático americano Wiener, também veio importante contribuição para a ciência passar a pensar cientificamente a epistemologia, a contribuição do ciberneticista austríaco von Foerster, com a Cibernética da Cibernética (Foerster, 1991/1974).

Parece que o direito de abordar cientificamente a questão do conhecimento do mundo já tem sido reivindicado pelos físicos, havendo quem diga que a física quântica saqueou a filosofia, sequestrando a epistemologia. A física contribuiu, sim, para trazer a questão do sujeito do conhecimento para dentro da própria ciência, mas manteve a crença no realismo do universo e não implicou o sujeito na constituição da realidade: apenas reiterou cientificamente a interdição de o sujeito a ela se referir.

Já a Cibernética, constituiu-se como um contexto muito propício ao questionamento da crença de que podemos conhecer objetivamente o mundo: a atividade de projetar sistemas artificiais e a consequente necessidade de compreensão dos sistemas naturais auto-organizadores, levaram os ciberneticistas a darem atenção às noções de autonomia e de autorreferência. A partir daí, a consequência natural foi assumir que as noções cibernéticas não eram independentes dos ciberneticistas e que elas deviam aplicar-se também aos próprios cientistas como observadores. Uma vez reconhecendo-se que a observação do cientista está relacionada às condições de sua própria estrutura para fazer essa observação, surge a concepção de von Foerster (1981) de “sistema observante”: o observador, reconhecendo sua inevitável relação com o sistema que observa, se observa observando.

Fazendo esse giro de autorreferência, a Cibernética tomou-se a si mesma como objeto e surgiu a Cibernética da Cibernética ou Cibernética de Segunda Ordem, com a qual von Foerster (1991/1974), elaborando os fundamentos lógico-biológicos de uma teoria do observador, tornou inevitável o reconhecimento da construção intersubjetiva da realidade e contribuiu para que todos os seres humanos conheçam como eles próprios conhecem.

Parece importante enfatizar que a novidade aqui não é o questionamento da objetividade – que há muito vem sendo trazido pela filosofia, pela psicologia, pelas ciências humanas -, mas o seu questionamento vindo das próprias disciplinas científicas comprometidas com o paradigma tradicional da ciência. Enquanto os questionamentos da objetividade são vistos como coisa de filósofo não atingem efetivamente os cientistas: esses, pelo menos enquanto exercendo atividade científica, sentem-se no dever de manter-se comprometidos com a objetividade e de buscá-la a todo custo, mesmo que, fora dessas atividades se permitam ser subjetivos e aceitar que outros também o sejam, vivendo certamente um incômodo duplo papel. Ou seja, para trabalhar cientificamente, acreditam que a realidade existe



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

independente da subjetividade do observador, o qual deve esforçar-se para conhecê-la objetivamente, “tal como ela é”.

Essa situação da ciência tradicional é agora ultrapassada, quando o cientista adota o “caminho explicativo da objetividade entre parênteses”, mas não apenas quando estiver sendo cientista ou profissional da ciência. Ele terá uma nova crença, um novo pressuposto epistemológico para seu viver, para uma nova forma de ver e agir no mundo, baseado em sua única convicção possível: a da inexistência da “realidade” e da “verdade”. Articula-se assim a árvore do conhecimento com a árvore da vida, que teriam sido separadas desde o Paraíso.

O cientista avança de uma epistemologia filosófica para a ciência – para conhecer e atuar cientificamente – em direção a uma epistemologia científica para a vida – para estar e agir no mundo, inclusive para conhecer e atuar cientificamente. Tem-se então, em vez de uma filosofia da ciência, uma ciência da ciência: os cientistas, enquanto escolhem mover-se no domínio linguístico da ciência, compartilham uma epistemologia – que agora pode ser fundada nos desenvolvimentos da própria ciência – compartilham os critérios de validação das afirmações desse domínio e, de acordo com esses critérios, constroem intersubjetivamente “suas realidades”.

Quero enfatizar que não estou querendo dizer que a ciência seja superior à filosofia. Estou apenas concordando com Maturana, quando ele diz que, como seres humanos, dotados de linguagem e emoção, nos movemos em espaços de conversação e constituímos diferentes domínios linguísticos, com diferentes critérios de validação das afirmações (Maturana, 1997). A filosofia, as ciências da natureza, a religião, o direito são apenas domínios linguísticos diferentes, sem superioridade de um em relação aos outros. E podemos escolher estar num ou noutro domínio.

O desejo de naturalização da epistemologia - podendo a ciência tratar cientificamente tanto do objeto quando do sujeito do conhecimento - já vinha se manifestando há muito no trabalho de diversos cientistas, tais como Warren McCulloch na neurofisiologia, Konrad Lorenz na etologia, Jean Piaget em sua conhecida epistemologia genética, todos buscando trazer o sujeito, com sua epistemologia, seu modo de conhecer, para o âmbito da ciência. Portanto, a possibilidade de termos hoje uma epistemologia científica, ou uma ciência da ciência, além de responder a um anseio dos cientistas e de nos permitir superar a ruptura que nos foi legada por Descartes, representa também a possibilidade de assumirmos uma epistemologia científica para nossa vida cotidiana, para nossa forma de estar e agir no mundo.

Essa mudança epistemológica - de uma crença na possibilidade do conhecimento objetivo do mundo, para o reconhecimento da impossibilidade da objetividade - se insere num conjunto maior de mudanças que, constituindo uma mudança paradigmática em curso na ciência, estão permitindo ao cientista assumir um novo paradigma, que é sistêmico.

Considero o pensamento sistêmico como uma nova visão, um novo conjunto de pressupostos, um novo paradigma para nossas ações no mundo e tomo como equivalentes os conceitos de paradigma, pressuposto epistemológico, premissa, visão de mundo.



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

Tem sido frequente as pessoas darem pouca atenção à distinção – que considero fundamental – entre teoria sistêmica e epistemologia sistêmica. O que estou abordando aqui - e o que focalizei basicamente no livro *Pensamento Sistêmico. O novo paradigma da ciência* (Esteves de Vasconcellos, 2002) é o pensamento, o paradigma ou a epistemologia sistêmica, correspondendo a uma mudança de paradigma da ciência.

Os questionamentos a respeito do paradigma tradicional da ciência começaram a surgir, no próprio domínio linguístico da ciência, no início do século XX, com contribuições dos físicos Max Plank, Einstein, Niels Bohr, Boltzman, Heisenberg. Mais recentemente, sobretudo nas três últimas décadas do século XX, acrescentaram-se as contribuições de diversos outros cientistas, dentre os quais distingui o químico russo Ilya Prigogine, o físico e ciberneticista austríaco Heinz von Foerster, o biofísico francês Henri Atlan, os biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela.

Realizando estudos e pesquisas que se conformavam rigorosamente ao paradigma tradicional da ciência - na microfísica, na termodinâmica, na física quântica, na físico-química, na biofísica, na cibernética, na biologia - os cientistas viram os limites do seu paradigma e foram levados a repensar seus pressupostos. Reconheceram que seu jeito científico de pensar os estava levando aos limites e apontando a necessidade de um jeito novo, um novo paradigma, que a meu ver, é sistêmico.

No comportamento das partículas elementares, os cientistas viram complexidade, ao invés de simplicidade, viram causalidade complexa, recursiva, e reconheceram a inadequação de sua insistência em tentar simplificar, analisar e fragmentar os todos complexos, em busca de relações causais lineares.

Reconheceram também que não poderiam mais continuar pensando um mundo estável, cujos princípios de funcionamento, expressos em leis deterministas e reversíveis, iriam lhes permitir prever e controlar todos os fenômenos do universo. Viram indeterminação e imprevisibilidade em muitos processos de devir e começaram a falar de caos. Viram irreversibilidade e incontrolabilidade em alguns processos físicos, como os fenômenos do calor. Viram reações de sistemas físico-químicos que operam longe do equilíbrio, quando as flutuações podem ser amplificadas e o sistema evoluir para formas de operação qualitativamente novas. Viram determinação histórica - que até então ficava reservada aos fenômenos biológicos, sociais e culturais - no funcionamento de estruturas dissipativas químicas. Viram fenômenos de complexidade organizada em sistemas naturais, vivos e não-vivos, nos diversos níveis da natureza, o que aproximou profissionais/cientistas – químicos, físicos, imunologistas, terapeutas de família, ecologistas, administradores, meteorologistas - que até então trabalhavam em compartimentos estanques das instituições científicas.

E reconheceram ainda a impossibilidade da objetividade e a inutilidade de continuarem tentando contornar ou controlar a subjetividade do cientista - impossibilidade que se deve à forma como somos biologicamente constituídos. Refletiram sobre as implicações epistemológicas da Teoria da Autopoiese, dos biólogos Maturana e Varela, uma teoria biológica para os seres vivos. Viram como ela nos mostra a forma pela qual, como seres vivos - fechados operacionalmente - nos relacionamos com o mundo e compreenderam biologicamente o nosso conhecer. Assim, reconheceram que a dificuldade da objetividade não se deve à natureza do objeto do conhecimento – como pensavam as ciências do homem



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

– e sim à natureza do sujeito do conhecimento, como ser vivo. Reviram sua crença no realismo do universo e reconheceram que a “realidade” emerge das distinções feitas pelo observador. Os cientistas reconheceram, portanto, a inevitável inclusão do sujeito em suas afirmações sobre o mundo, ou seja, a inevitável referência ao observador (autorreferência). A realidade passou a ser, então, para esses cientistas, uma construção de um grupo de observadores, quando esses compartilham suas experiências subjetivas, individuais e definem, por consenso, o que vão tomar como “realidade” para si, qualquer que seja a “realidade” a que estejam se referindo: física, biológica ou social. Assim, nesses espaços consensuais de intersubjetividade, a ciência pode se desenvolver, sem cair no solipsismo (*solus ipso* = só eu mesmo), sem que o sujeito, com sua experiência individual e privada, seja a única referência.

O que distingo hoje como pensamento sistêmico, ou como paradigma da ciência contemporânea emergente, é esse conjunto de três novos pressupostos assumidos pelo cientista, quando ele faz a ultrapassagem de três pressupostos epistemológicos constituintes da ciência tradicional.

Ultrapassando os pressupostos da ciência tradicional – as crenças na simplicidade do microscópico, na estabilidade do mundo e na possibilidade da objetividade e realismo do universo - o cientista assume três novos pressupostos:

- a crença na complexidade em todos os níveis da natureza,
- a crença na instabilidade do mundo em processo de tornar-se,
- a crença na intersubjetividade como condição de construção do conhecimento do mundo.

Assim, o quadro de referência que construí, para compreendermos essa mudança de paradigma que está em curso na ciência, focaliza a ultrapassagem dos pressupostos da simplicidade, da estabilidade e da objetividade, dando lugar aos novos pressupostos da complexidade, da instabilidade e da intersubjetividade (Esteves de Vasconcellos, 1992; 2002).

Hoje, distingo uma relação recursiva entre essas três dimensões do novo paradigma, a qual torna impossível para um cientista/profissional adotar um desses pressupostos sem assumir também os outros. Tenho distinguido, entre as três dimensões do novo paradigma, o mesmo tipo de relação que von Foerster identificou entre o observador, a linguagem e a sociedade. Ou seja, uma conexão não-trivial, uma relação triádica fechada, em que se necessita das três dimensões para se ter cada uma das três. Daí a dificuldade de abordarmos isoladamente qualquer uma delas (Esteves de Vasconcellos, 1997).

Entretanto, considero que algumas propostas, hoje apresentadas como sistêmicas, não contemplam ainda a inclusão do observador na formulação das explicações científicas do mundo, com todas as implicações dessa inclusão. Parece-me possível que alguns cientistas/profissionais – ao reverem seu pressuposto simplificador e fragmentador da realidade e ao ampliar o foco e colocá-lo nas relações – intrassistêmicas e intersistêmicas – passem a ver sistemas, sistemas de sistemas e a pensar a recursividade nos processos sistêmicos. Mas continuam pensando que a complexidade está lá, no mundo, e trabalham com os sistemas como se esses fossem pré-existentes às suas distinções. Também parece possível que outros cientistas/profissionais, ao reverem seu pressuposto do determinismo, passem a falar de sistemas auto-



Maria José Esteves

[www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
[contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
[mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
[mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
[maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

organizadores, instáveis, porém abordando esses processos sistêmicos a partir de sua postura objetivista: a auto-organização estaria lá, no sistema, uma realidade recentemente descoberta pela ciência. Mesmo alguns profissionais/cientistas que dizem estar questionando o pressuposto da objetividade, chegando até mesmo a falar de construção ou de coconstrução, continuam atuando como se fossem *experts* que detivessem recursos para conduzir à meta os sistemas com que trabalham e fazendo “projetos sistêmicos a serem implantados” em diversos contextos.

Acredito que o que transforma um profissional sistêmico num profissional sistêmico novo-paradigmático (Esteves de Vasconcellos, 2004) é uma revisão radical de seus pressupostos epistemológicos, especialmente do pressuposto da existência de qualquer realidade independente do observador. Ao fazer essa ultrapassagem do pressuposto da objetividade, o profissional/cientista assume uma epistemologia que implica sempre suas próprias distinções, distinções que fazem emergir a “realidade” com que trabalha: é ele quem distingue a complexidade, ao colocar o foco nas conexões e fazer emergir o sistema; é ele quem distingue a instabilidade ou a autonomia, nos sistemas da natureza, assumindo ser impossível prever ou controlar o seu funcionamento; é ele quem distingue sua própria relação com todo e qualquer sistema com que estiver trabalhando, o qual emergirá na relação com ele, com base em sua distinção.

Trata-se de uma epistemologia que traz definitivamente, para o âmbito da ciência, o observador, o sujeito do conhecimento. Isso acontece a qualquer um de nós, a partir do momento em que, tendo acatado a pergunta sobre o “como conhecemos o mundo” - a pergunta pelo observador ou pergunta epistemológica -, e de tê-la respondido, dentro do domínio linguístico da ciência, de acordo com uma teoria científica do observador, decidimos optar pelo “caminho da objetividade entre parênteses”, opção que terá implicações fundamentais. Adotar esse caminho - o que, segundo Maturana é simplesmente uma questão de preferência, uma escolha na emoção de aceitação - implica viver, estar e agir no mundo, de acordo com essa nova visão de mundo, sistêmica novo-paradigmática, que se constitui como uma epistemologia científica para uma ciência novo-paradigmática.

## Referências

Esteves de Vasconcellos, Maria José. As bases cibernéticas da terapia familiar sistêmica. Contribuições à precisão do quadro conceitual. Belo Horizonte: Dissertação de Mestrado, Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1992.

Esteves de Vasconcellos, Maria José. Pensamento sistêmico. O novo paradigma da ciência. Campinas/Belo Horizonte, Papyrus Editorial/Editora Puc-Minas, 2002 (11ª ed 2018).

Esteves de Vasconcellos, Maria José. Setting constructivist/social constructionist proposals in the context of the new-paradigmatic science. Human Systems. The Journal of Systemic Consultation & Management, Leeds, Inglaterra: Vol. 10, Issue 1, 1999, 25-34. Apresentação anterior in: International Symposium on Autopoiesis: Biology, Language, Cognition and Society. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 18-21 nov 1997.



Maria José Esteves

 [www.mariajoseesteves.com.br](http://www.mariajoseesteves.com.br)  
 [contato@mariajoseesteves.com.br](mailto:contato@mariajoseesteves.com.br)  
 [mariajose.esteves.digital](https://www.instagram.com/mariajose.esteves.digital)  
 [mariajose.esteves.98499](https://www.facebook.com/mariajose.esteves.98499)  
 [maria-josé-esteves-88191593](https://www.linkedin.com/in/maria-josé-esteves-88191593)

Esteves de Vasconcellos, Maria José. Pensamento sistêmico novo-paradigmático: Novo-paradigmático, por quê? Família e Comunidade, São Paulo, NUFAC – Núcleo de Família e Comunidade da PUC-SP, vol. 1, no. 1, maio de 2004.

Foerster, Heinz von. Observing Systems. Seaside: Intersystems Publication, 1981.

Foerster, Heinz von. Cibernética de la cibernética. In Pakman, Marcelo. Las semillas de la cibernética. Obras escogidas de Heinz von Foerster. Barcelona, Editorial Gedisa, 1991. Artigo original inglês, 1974.

Maturana, Humberto e Varela, Francisco. The tree of knowledge. The biological roots of human understanding. Boston, New Science Library, 1987. Original espanhol, 1983.

Maturana, Humberto. A ontologia da realidade. Belo Horizonte: Editora da Universidade Federal de Minas Gerais, 1997.