

# A ACELERAÇÃO DAS MUDANÇAS

## *Como enfrentá-la?*

É inevitável nos dias de hoje, ao falarmos sobre educação, empresas, recursos humanos, desenvolvimento, treinamento, como dos demais ramos do conhecimento, referirmo-nos ao já desgastado assunto que dá título a esse artigo: a aceleração das mudanças.

Entretanto, nas atuais circunstâncias, um enfoque mais abrangente torna-se necessário para o enfrentamento dessas mudanças. Algumas tentativas conhecidas têm sido nebulosas nesse campo, razão pela qual preferimos nos aprofundar nesse aspecto.

Nesses últimos anos, avanços substanciais têm sido notados em quase todos os campos do conhecimento: Física, Química, Biologia, Matemática e outros. Pessoas envolvidas nesses estudos nos têm proporcionado uma evolução na longevidade e na qualidade de vida, tanto no âmbito pessoal e quanto profissional.

No entanto, ao falarmos sobre educação, recursos humanos e comporta-

mentos em geral, será que podemos constatar uma evolução semelhante? Certamente que não. É cada vez maior nessa área — e em muitas outras — o abismo que separa o comportamento

A FLEXIBILIDADE E A PRONTIDÃO SÃO NECESSIDADES IMPRESCINDÍVEIS PARA RESPONDERMOS COM VERSATILIDADE E AGILIDADE AOS DESAFIOS ADVINDOS DA IMPREVISIBILIDADE.

das pessoas do formidável avanço tecnológico em curso. Não seria, portanto, razoável nos inspirarmos nessas no-

vas conquistas da ciência e, a partir daí, tentarmos diminuir este abismo na procura de um melhor desempenho? As teorias do *Caos*, da *Autopoiese*, dos *Fractais* e das *Estruturas Dissipativas* são algumas dessas conquistas que devem merecer nossa atenção.

### **TEORIA DO CAOS**

Baseados em estudos sobre a Teoria do Caos<sup>1</sup>, é possível demonstrar o que terá de ser enfrentado daqui para frente na educação, nas empresas, na economia, nas sociedades, em recursos humanos etc., e com o que teremos que contar para conviver de maneira harmônica com isso. Essa Teoria nos revela que sistemas complexos, dinâmicos, em desordem (Caos), não-lineares (todos os sistemas em que as variáveis interagem e com diversas alternativas de soluções) têm muitas vezes, na sua origem, leis e padrões simples. Entretanto, as interfe-

rências e acasos no seu percurso, tornam seu futuro comportamento imprevisível, gerando desordens aparentes e de difícil explicação e entendimento. Ocorrências imprevistas criam ordens desconhecidas (desordem).

É principalmente nas origens do percurso que os acasos exercem maior influência. Vale aqui citar a conferência de Edward Lorenz que se tornou símbolo dessa Teoria: “*Pode o bater das asas de uma borboleta no Brasil, ocasionar um tornado no Texas?*” Inspirado em seus estudos sobre Meteorologia, Lorenz observou que pequenas ocorrências, principalmente nas condições iniciais, geraram grandes e profundas alterações nas suas previsões. Esse fenômeno é chamado pelos estudiosos de “sensibilidade às condições iniciais”.

Como, então, num mundo em acelerado processo de transformação, prever ou planejar, se pequenas ocorrências geram grandes mudanças? Planejando sim, para ser possível a intervenção em momentos adequados; mas principalmente com **flexibilidade e prontidão** que, aliadas à **informação**, ajudarão os homens a enfrentarem essas “mudanças que mudam”, essas transformações imprevísíveis. É necessário lembrar que pequenas ocorrências não devem ser negligenciadas pois podem gerar grandes efeitos. Informação, flexibilidade e prontidão são, portanto, nossas potencialidades a serem acionadas para enfrentar o “Caos”. Na educação, nas empresas e em seus recursos humanos, o avanço da informática tem permitido um acesso às informações com precisão e presteza. Porém a flexibilidade e a prontidão são necessidades imprescindíveis para respondermos com versatilidade e agilidade aos desafios advindos da imprevisibilidade.

Entenda-se, entretanto, que a nova normalidade advinda da aceleração das mudanças é a de “Caos”, crise constante, turbulência. Não se cogita mais períodos de calma ou tempo para reflexão. Até pouco tempo atrás, após momentos de mudanças e revoluções, advinham

tempos de calma e tranqüilidade. Agora não mais. Prontidão sim.

Um goleiro de futebol treina horas e horas por dia para defender uma bola que ele não sabe para onde vai. Igualmente o faz um jogador de tênis. Podemos fazer o mesmo com a educação e com o comportamento dos recursos humanos nas empresas? E no comportamento em geral? Não tenho dúvidas que sim.

### AUTOPOIÉSE

A partir de Maturana<sup>2</sup>, biólogo chileno, com sua “Teoria da Autopoiése” (termo que se refere a auto-criação, integração, auto-organização dos sistemas vivos), a visão dos fatos ganha novas dimensões. Os ácidos nucleicos (dos quais o DNA faz parte) participam da

A TURBULÊNCIA  
ADVINDA DA  
ACELERAÇÃO DAS  
MUDANÇAS TERÁ QUE  
SER ENFRENTADA COM  
FLEXIBILIDADE, QUE É  
UM VALOR HUMANO  
INATO, TENDO COMO  
FOCO O INDIVÍDUO.

formação de proteínas que, por sua vez, participam da formação dos ácidos nucleicos. Essas é a circularidade dos processos biológicos; é a representação de um ser vivo. *Quem nasceu primeiro, o ovo ou a galinha?* Na verdade, eles são intergerativos: um só existe a partir do outro, assim como o indivíduo e a sociedade. Observador e observado interagindo: “*o modo de olhar mudando o entendimento do que se vê e se faz*”.

Conclusões a partir desses estudos nos mostram que todos os sistemas vivos, para seu crescimento, são criativos, flexíveis e versáteis. Cada célula de um ser vivo, animal ou vegetal, tem no seu núcleo (DNA) todas as informações da

matriz que a gerou e também as do todo que vai ser; possuindo também flexibilidade para enfrentar com prontidão imprevistos que possam ocorrer. Por exemplo, uma semente plantada gera raízes que, ao se desenvolverem, contornam obstáculos, dão a volta em pedras, mas continuam seu caminho para possibilitar a alimentação de uma planta que, ao emergir, cresce. Se uma sombra se impõe, ela se desvia, procurando a luz. Como aquelas células sabiam o que deveria ser feito? Como sabiam que o comportamento adequado seria esse?

Ao sofrermos um corte na pele, após a coagulação, as células se comunicam (recentemente foi fotografado o momento da comunicação entre células) e se unem, cicatrizando a ferida. Como elas souberam que deveriam agir daquela maneira se a sombra, a pedra, o corte foram acasos ou imprevistos?

A partir dessas considerações, podemos ao menos achar razoável que se todas as células do corpo têm flexibilidade, o indivíduo como um todo também tem. É uma potencialidade, inata. Cabe a cada indivíduo resgatá-la, desenvolvê-la, treiná-la.

Como visto anteriormente, temos a convicção de que, para enfrentar as incertezas de um futuro turbulento, necessitamos de informação, flexibilidade e prontidão; elementos fundamentais para uma resposta satisfatória aos desafios advindos dessas novas ordens. Flexibilidade é característica do ser humano. Sentidos, imaginação, intuição e sensibilidade são suas potencialidades e os instrumentos adequados para exercitar esta flexibilidade.

Tratemos pois de treiná-las. E esta é uma tarefa cujo foco é o indivíduo, principalmente na sociedade e nas organizações. É através de jogos, vivências lúdicas, palestras, sempre embasados teoricamente e aliados a um resgate das experiências vividas, que é possível conseguir uma conscientização das potencialidades — e consciência que leva à ação. São ferramentas modernas advindas de estudos e observações feitas por

## Contraponto

estudiosos do comportamento tanto pessoal como profissional.

### GEOMETRIA FRACTAL

Vejamos agora com o conhecimento de fractais, um novo conceito matemático que tem sido aplicado nos mais variados campos do conhecimento, pode ser relacionado como o comportamento das pessoas.

Fractais são estruturas cujos componentes têm semelhança como a totalidade da estrutura. Estes componentes por sua vez são formados por subcomponentes também semelhantes ao todo. Uma samambaia ilustra bem como este fenômeno ocorre com frequência na natureza. As folhas que formam a haste principal têm semelhança com a própria haste. As folhinhas que formam a folha também têm semelhança com o todo. Ao ser mal atendido em uma empresa por um funcionário, é comum observar-se a generalização de que a empresa atende mal, não serve. Esse comportamento individual, para o observador, é um reflexo Fractal do comportamento do todo.

Agora generalizando ainda mais: a União Européia, Mercosul, Nafta são organizações de países que priorizam seus interesses em relação aos de outros países. Países defendem seus interesses independentemente dos impactos sobre os outros. Há aí uma política de autodefesa implícita e de afastamento dos interesses alheios. O mesmo se observa com relação aos estados, municípios, associações de bairros, famílias etc... O comportamento do todo reflete simplesmente o comportamento da família ou do indivíduo. O comportamento do indivíduo é um "Fractal Comportamental" do todo. O foco, sobretudo no âmbito das empresas, educação e nas sociedades em geral, é o comportamento do indivíduo. Não conseguiremos acompanhar as mudanças se não mudarmos esses comportamentos, essa visão, esse foco. Os estudos dos Fractais podem esclarecer ainda mais sobre educação, empresas, política, recursos humanos, direitos humanos etc.

Em suma, a turbulência advinda da aceleração das mudanças terá que ser enfrentada com flexibilidade, que é um valor humano inato, tendo como foco o indivíduo. Entretanto, não se entenda essa turbulência como algo negativo, mas sim como uma proposta dinâmica e positiva, com movimento e como vida.

### ESTRUTURAS DISSIPATIVAS

As idéias de Ilya Prigogine<sup>3</sup> (Nobel de Química - 1977), baseadas em experiências com Termodinâmica, permitem estabelecer novos paralelos com o comportamento humano. Este autor conceitua as Estruturas Dissipativas como sistemas vivos não-lineares, afastados do equilíbrio, nos quais a instabilidade — Caos — leva a novas formas de comportamento e, conseqüentemente, novas ordens e estruturas, diferentes das anteriores. Prigogine atuou sobre líquidos e gases provocando turbulências, criando uma instabilidade (através de variações de pressão, temperatura etc.) Percebeu que, após cessar essa ação as estruturas moleculares, as novas ordens geradas eram diferentes das anteriores e às vezes mais complexas: "A instabilidade, a desordem e a imprevisibilidade são fatores preponderantes nessas novas formações, às vezes mais complexas na sua organização". Eis porque podemos entender o caos, a turbulência não como um fim, algo negativo, mas sim como um princípio de novas ordens, às vezes até enriquecedoras, complexas e que abrem novas possibilidades em novas circunstâncias.

Um aspecto significativo no estudo do Caos, Fractais, Autopoiése e Estruturas Dissipativas é que eles são encontrados no mundo físico e biológico, de onde se extraíram seus conceitos básicos. Entretanto, são encontrados estes mesmos conceitos nas esferas social e humana, o que de certa maneira "transcende a discussão acerca de semelhanças e diferenças entre ciência física e humana". Reafirma-se, assim como diz Prigogine, uma "Nova Aliança", um

novo elo, agora indissolúvel: "Não se pode mais separar o ser humano da natureza que ele descreve".

### CONCLUSÃO

A teoria do Caos nos mostra uma nova normalidade, o fim das certezas, pequenas causas gerando grandes efeitos. A partir da idéia de Autopoiése percebemos nossas potencialidades a serem resgatadas e desenvolvidas, como a criatividade, flexibilidade e prontidão. A conotação dos Fractais possibilita perceber que o foco no indivíduo sem a perda da visão do todo é preponderante para mudanças. E, finalmente, a compreensão da dinâmica das Estruturas Dissipativas proporciona a convicção de que as novas ordens geradas pela turbulência dos nossos dias podem ser encaradas como algo dinâmico, positivo, possibilitando enxergar um futuro de convivência com a formidável aceleração das mudanças em curso.

Esta ilação não pretende de maneira alguma demonstrar certezas ou dar respostas, mas sim apresentar propostas. Aliás, muito de acordo com o título do último livro de Prigogine: *O fim das certezas*. □

#### NOTAS:

1. GLEICK, James. *Caos. A criação de uma nova ciência*. São Paulo: Campus, 1990.

2. MATURANA, H. Entrevista em *Ciência Hoje*. v. 14, n.84.

3. PRIGOGINE & STENGERS. *A nova aliança*. Brasília: UnB, 1984.

---

**João Kon é**  
arquiteto e assessor na Facilita  
Assessoria s/c Ltda. para criatividade

---