

DOSSIÊ ESPECIAL

Gestão à brasileira

PAULO VICENTE,
EXPERT EM CENÁRIOS
E PROFESSOR DE
ESTRATÉGIA DA
FUNDAÇÃO DOM
CABRAL, MOSTRA
NOSSO KNOW-HOW DE
PROJEÇÃO DO MUNDO
DE AMANHÃ



Ilustração: DOBLEG

Saber planejador:

O DESENHO DO FUTURO

Com que futuro nossos gestores devem trabalhar? Para traçar os cenários que poderão prevalecer para o Brasil e o mundo no futuro, podemos recorrer a dois raciocínios: um pautado pelos ciclos de hegemonia e outro, pelos ciclos de tecnologia de Kondratiev.

No primeiro caso, é preciso recuar no tempo e ampliar o espaço. Essa maneira de enxergar o mundo se iniciou quando as Américas foram incluídas no processo de trocas do mundo, em 1492. Desde então, o sistema se define por períodos de hegemonia, que duram de 100 a 140 anos, intercalados por guerras de transição, com cerca de 30 anos, como mostra o quadro ao lado.

Existe muito debate científico a respeito do que causa esses ciclos e ainda não se chegou a nenhuma conclusão. O sistema de trocas global parece necessitar de um líder para organizá-lo e mantê-lo estável. No entanto, quando esse líder se torna pouco flexível ao longo do tempo, ele se enfraquece e acaba tendo de passar a liderança para outro, o que ocorre em uma guerra de transição.

Do ponto de vista matemático, o sistema se comporta de maneira complexa, ou seja, é estável por longo tempo, mas pequenas alterações dentro dele levam a uma crescente instabilidade, o que o torna temporariamente turbulento e

instável, até que encontre uma nova estabilidade duradoura.

Os ciclos de tecnologia ou de Kondratiev, que duram de 54 a 60 anos, também são considerados relevantes para os cenários. Cada um dos ciclos descritos tem quatro subfases, de 10 a 15 anos cada uma: recuperação, crescimento, esgotamento e crise [veja quadro na próxima página].

CICLOS DE HEGEMONIA

| CICLO | PERÍODO | DESCRIÇÃO |
|---------------------|-------------|--|
| Hegemonia | 1492-1618 | Hegemonia Gênova-Habsburgos |
| Guerra de transição | 1618-1648 | Guerra dos 30 Anos |
| Hegemonia | 1648-1785 | Hegemonia holandesa |
| Guerra de transição | 1785-1815 | Guerras revolucionárias e napoleônicas |
| Hegemonia | 1815-1914 | Hegemonia britânica |
| Guerra de transição | 1914-1945 | Guerras mundiais |
| Hegemonia | 1945- 2065? | Hegemonia dos Estados Unidos |
| Guerra de transição | 2065-2095? | ?? |

A recuperação é uma fase de grande inovação tecnológica, em que a economia cresce devagar, em função da crise que fechou o ciclo anterior. Na etapa de crescimento ocorre um desenvolvimento das tecnologias do ciclo, que atinge seu auge econômico. Entretanto, nem todas as sociedades aproveitam as novas tecnologias da mesma forma e o crescimento é desigual, causando gargalos e barreiras, que levam ao esgotamento do crescimento – quando a tecnologia não mais consegue criar tantas oportunidades e as sociedades começam a entrar em conflito por recursos e mercados, reagindo de forma agressiva e protecionista. Até que um evento aleatório deflagra uma

Paulo Vicente dos Santos Alves é professor da Fundação Dom Cabral (FDC), de Minas Gerais, e membro da prestigiosa Strategic Planning Society (SPS), do Reino Unido. É um dos principais cenaristas brasileiros.

CICLOS DE TECNOLOGIA DE KONDRATIEV

| CICLO | PERÍODO | AVANÇO TECNOLÓGICO | CRISES PRINCIPAIS | CRISES MENORES |
|----------|------------|-----------------------------------|---|--|
| 1º ciclo | 1770-1820 | Mecanização inicial | Guerras napoleônicas | Queda da Bastilha • 1796-1797 |
| 2º ciclo | 1820-1870 | Vapor e ferrovias | Guerras da Crimeia, Guerra Civil Americana, Guerra da Tríplice Aliança, unificações da Alemanha e da Itália | Comuna de Paris • 1857 |
| 3º ciclo | 1870-1930 | Elettricidade e engenharia pesada | Primeira Guerra Mundial e período entreguerras | Guerra Hispano-Americana • 1907 |
| 4º ciclo | 1930-1980 | Produção em massa e fordismo | Guerra do Vietnã, corrida espacial e guerras árabe-israelenses (1967, 1973) | Crise cubana • 1967-1968 |
| 5º ciclo | 1980-2030? | Telecomunicações e informática | ??? | 11 de setembro de 2001 Revoltas • 2008-2012 |

Fonte: Autor.

crise em um sistema já bastante tensionado. Na crise, em geral, ocorrem guerras, recessão econômica e atos desesperados, mas, por causa dela, há avanços tecnológicos. Outra regularidade importante é a existência de, em geral, duas crises menores, distantes entre sete e nove anos uma da outra, na transição da fase de crescimento para a de esgotamento. A primeira é uma crise político-militar no final da fase de crescimento, e a segunda, uma crise financeiro-econômica no começo da fase de esgotamento.

DAS CINCO CRISES IDENTIFICADAS, TRÊS APONTAM PARA PRESSÃO INFLACIONÁRIA, E DUAS, PARA AUMENTO DE CUSTOS

Nesses ciclos também há muito debate sobre o que os causa e igualmente não existe consenso. Assim, ninguém sabe afirmar se eles estão contraindo-se (em consequência da difusão mais rápida da inovação tecnológica), expandindo-se (devido à maior duração da vida humana) ou mantendo-se (pois teriam relação com reações político-econômicas, próprias das organizações humanas e não de suas tecnologias ou indivíduos). De qualquer modo, nosso interesse é nos anos futuros e percebemos, pela lógica desses ciclos, que estamos na subfase de esgotamento e, em breve, entraremos na subfase de crise.

O que esses dois modos de olhar o futuro nos mostram? No raciocínio das crises hegemônicas, se a estrutura de

causa e efeito do passado se mantiver (ela é a base dessa estatística), só em 2065 haverá um provável início de uma nova transição hegemônica. Então, a principal lição para os próximos 20 anos é a de que os Estados Unidos devem continuar a ser, sim, a potência dominante do planeta.

No caso dos ciclos tecnológicos de Kondratiev, se confirmado o padrão, a década de 2010 será de esgotamento, com os países disputando recursos e as decisões políticas ficando cada vez difíceis, gerando conflitos. É provável que ocorra, pelo menos, uma grande crise no Oriente Médio. A década de 2020 será de crise generalizada, com guerras regionais, mas também de inovação tecnológica como resposta.

É importante notar, no raciocínio dos ciclos tecnológicos, que, nas fases de crise, os países emergentes de cada época cresceram mais do que os que já faziam parte das economias desenvolvidas, isto é, a periferia do sistema de trocas global tem vantagens em relação à parte central, devido às curvas de retorno decrescente do desenvolvimento.

CRISES POTENCIAIS

Agora vamos nos concentrar nos ciclos tecnológicos. Não se pode afirmar categoricamente qual evento dará início à grande crise da década de 2020, nem se serão diversas crises menores, mas é possível tentar mapear suas prováveis fontes. Para isso, o lógico é utilizar as dimensões PESTAL: política, econômica, social, tecnológica, ambiental e legal. O quadro da página ao lado mostra as principais fontes de crise potenciais no horizonte 2010-2030 e avalia se a crise causa grande impacto global, se pode ocorrer no horizonte de tempo indicado e se tem alta probabilidade de ocorrência.

Com esse cruzamento podemos reduzir de 17 crises potenciais para cinco:

Crise dos sistemas de aposentadoria – A maior parte dos sistemas de aposentadoria do mundo se baseia na solidariedade entre gerações. À medida que a população envelhece e a taxa de natalidade cai, o sistema fica cada vez mais vulnerável, pressionando os governos a aumentar o tempo de contribuição, o que é caro politicamente, ou imprimir mais moeda, causando inflação. Cada país tem uma vulnerabilidade diferente a esse risco, o que implica um efeito maior nos países desenvolvidos e menor nos ainda em desenvolvimento.

Grande dependência do petróleo – Existe alta correlação entre o consumo de energia per capita e o PIB per capita, indicando que o acesso a energia é fundamental para o desenvolvimento de uma nação. Entretanto, a matriz energética mundial é fortemente baseada em combustíveis fósseis, sobretudo o petróleo. Esses combustíveis, porém, ficam cada vez mais escassos e caros, de maneira que a oferta de petróleo deverá ser menor no futuro, limitando o crescimento econômico. Um aumento do preço da energia causará uma pressão inflacionária em um primeiro momento e uma reação de desenvolvimento de novas tecnologias posteriormente.

Redução dos glaciares – Ninguém tem certeza por qual razão as geleiras do mundo inteiro estão sendo reduzidas, com destaque para os glaciares. Projeções indicam que alguns deles vão sumir nas próximas décadas. Isso implica a redução do volume de água em rios importantes, como Indo, Ganges, Yang-tsé, Mekong, Danúbio, Reno, Missouri, Mississippi, Amazonas e Paraná, resultando em menor oferta de comida e água no mundo todo, em particular na Ásia. Aqui, mais uma vez, surge uma pressão inflacionária.

Estados ineficientes e ineficazes – Governos do mundo todo têm problemas de governança e universalização de serviços públicos. Existem cada vez mais problemas transnacionais que os impedem de resolver sozinhos seus desafios. Esse problema não só retarda a tomada de decisão, como eleva os custos de transação, na forma de impostos.

Novos conflitos militares – Após a queda da URSS, houve uma mudança na geopolítica mundial, com o surgimento da União Europeia e a ascensão de países como os BRICs. Com a luta contra o terrorismo, a situação se tornou ainda mais complexa. Em um futuro próximo, diversas regiões de

CRISES POTENCIAIS NO HORIZONTE 2010-2030

| DIMENSÃO (PESTAL) | FONTES DE CRISE | IMPACTO | TEMPO | PROBABILIDADE |
|--------------------|--|---------|-------|---------------|
| Política | Novos conflitos militares | X | X | X |
| | Luta contra o terrorismo | | X | X |
| Econômica | Alto preço das commodities | X | X | X |
| | Desequilíbrios demográficos | | | X |
| Social | Desigualdade socioeconômica | | X | X |
| | Envelhecimento da população mundial | X | | X |
| | Crescimento populacional na África e na Ásia | X | | X |
| Tecnológica | Grande dependência do petróleo | X | X | X |
| | Armas de destruição em massa | X | X | |
| Ambiental | Desflorestamento | X | | X |
| | Redução dos glaciares | X | X | X |
| | Aumento do nível do mar | X | | X |
| | Pandemia global | X | X | |
| | Inverno vulcânico | X | X | |
| | Novo mínimo de Maunder | X | | |
| Legal | Estados ineficientes e ineficazes | X | X | X |
| | Crise dos sistemas de aposentadoria | X | X | X |

DOSSIÊ ESPECIAL Gestão à brasileira

conflito podem entrar em guerra, particularmente se os Estados Unidos reduzirem sua força militar por problemas de orçamento. As regiões de conflito potencial mais claras são o Oriente Médio, o Sudeste da Ásia, a Europa Oriental, os Bálcãs e a África Subsaariana. Caso os Estados Unidos reduzam sua força militar e novos conflitos venham a surgir, os custos do Estado aumentarão, gerando maior pressão sobre os custos de transação, na forma de impostos.

Em geral, três dessas crises apontam para pressão inflacionária, e duas, para aumento de custos, sobretudo de impostos. A crise será econômica, política e militar.

O TRANSMANISMO TEM TRÊS VERTENTES: OS IMORTALISTAS, OS SINGULARITÁRIOS E OS CYBERPUNKS

RUPTURAS TECNOLÓGICAS

Para superar as crises, surgem novas ideias e são realizados investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). A melhor maneira de prever o que está por vir é saber o destino dos recursos para P&D. O Departamento de Defesa norte-americano aponta para 12 tecnologias consideradas prioritárias para a defesa no futuro –e, até o final de 2012, vai investir US\$ 78 bilhões em P&D:

- biotecnologia • energia dirigida • geração de energia
- guerra de informação • inteligência artificial
- materiais e manufatura • medicina avançada
- nanotecnologia • neuroergonomia • robótica
- sensores • tecnologia espacial

Explorar as possibilidades dessa lista daria um artigo em si. Assim, realizarei a análise das três que considero mais relevantes, levando-nos ao limiar da ficção científica:

Expectativa de vida – A combinação de biotecnologia, nanotecnologia e medicina avançada pode permitir reparar danos celulares e consertar defeitos genéticos, aumentando a expectativa de vida humana para 120 anos. Os mais otimistas acreditam que podemos chegar a 210 ou mesmo a 800-1.000 anos. Tudo depende de quanto será possível avançar nesse campo. É bem provável que a expectativa de vida dos leitores que hoje têm menos de 50 seja superior a 110 anos.

Elevador orbital – Os avanços em tecnologia espacial, materiais, manufatura e nanotecnologia podem permitir a construção de um elevador espacial sobre o equador terrestre. Tal máquina abriria as portas do espaço para a colonização humana, levando as atividades poluidoras para fora da Ter-

ra e permitindo acesso a novos recursos naturais. Como o projeto tem de ser feito sobre o equador, um dos locais mais cotados para a construção dele é o Amapá.

Transumanismo – A interface homem-máquina, que a neuroergonomia deverá permitir em uma ou duas décadas, abrirá espaço para que os humanos sejam transformados em seres ainda melhores do que são. Não é possível afirmar que rumo esse desenvolvimento tomará, mas existem pelo menos três vertentes de raciocínio, radicalmente diferentes: os imortalistas, os singularitários [entre os quais se inclui Ray Kurzweil, cuja entrevista exclusiva a *HSM Management* foi capa da edição nº 89] e os cyberpunks.

Na verdade, não é possível afirmar como essas tecnologias se desdobrarão, mas apenas vislumbrar possibilidades na forma de cenários, pois o futuro não é predeterminado.

O CASO ESPECÍFICO BRASILEIRO

Vamos agora olhar o caso brasileiro em mais detalhe. Pode-se observar que o País passou por mudanças grandes em cada virada de ciclos de Kondratiev:

- 1º ciclo • 1805-1820** • Vinda da família real, levando à independência em 1822
- 2º ciclo • 1860-1870** • Guerra da Tríplice Aliança, levando à república em 1889
- 3º ciclo • 1914-1930** • Crise de 1929, ascensão da oligarquia urbana e Estado Novo
- 4º ciclo • 1965-1980** • Crise do petróleo, levando ao fim da ditadura em 1984
- 5º ciclo • 2015-2030** • ???

Assim, é possível prever uma crise econômica que vai forçar a política nacional a se alterar para se adaptar. Algumas forças capazes de gerar essa mudança já estão em andamento. Entre elas destacam-se:

- integração regional com a Bolívia e o Paraguai;
- aumento de investidores e moradores estrangeiros;
- melhoria dos custos de transação em relação aos outros BRICs;
- melhoria da posição fiscal em relação à Europa e aos Estados Unidos.

No entanto, o Brasil tem diversos desafios e gargalos, sendo os principais:

- infraestrutura logística;
- energia;
- educação;
- pesquisa e desenvolvimento.

Em vez de estabelecer um futuro determinístico para o País, resultante da contraposição dessas tendências aos



gargalos a serem enfrentados, o mais correto é estabelecer uma análise de cenários utilizando a técnica de duas variáveis ortogonais. Das diversas variáveis possíveis, escolhi duas para criar nossos cenários, ambas externas ao Brasil. A primeira se refere ao nível de impacto das crises mundiais no País, e a segunda, a como se dá a integração regional da América do Sul.

As duas variáveis foram dicotomizadas, gerando quatro cenários, batizados de maneira a sumarizar os eventos neles contidos. É importante ressaltar que essa técnica não tenta criar um cenário mais ou menos favorável, mas apenas cenários estruturalmente diferentes.

QUATRO CENÁRIOS PARA O BRASIL

Nova zona de conflito – Nesse cenário, a integração regional ocorre por meio de conflitos e guerras localizados, em meio a uma crise mundial de grave impacto local. O Brasil pode ter sucesso em função do aumento do preço de commodities em tempos de crise, mas os conflitos externos dos vizinhos, bem como problemas internos, podem impedir o desenvolvimento do País. Esse é um bom cenário para os setores de commodities e tecnologia militar e ruim para os de bens de consumo e serviços.

Imperialismo verde-amarelo – Aqui, a integração ainda se dá por meio de conflitos regionais, mas a crise mundial não afeta muito o Brasil. Nessa situação, o País se impõe sobre seus vizinhos em um processo de integração assimétrico,

chamado de imperialismo, e os brasileiros são vistos como os novos ianques. Esse cenário, em geral, é bom para a economia brasileira no curto prazo em todos os setores. Devido à instabilidade, pode haver flutuações e dissensões políticas e sociais, atrasando a integração plena da América do Sul por décadas e criando problemas de longo prazo.

Ilha de estabilidade – Agora a integração regional é feita de maneira estável e pacífica, com menor impacto da crise mundial. O Brasil é visto como uma ilha de estabilidade no meio da turbulência. Do ponto de vista político-social, esse é o melhor cenário; da perspectiva econômica, ele é bom para os setores de bens de consumo e serviços, mas não tanto para os de commodities, como agronegócios e mineração, já que as crises não elevam muito os preços desses artigos. Além disso, sem crises a reação tecnológica brasileira pode ser mais lenta.

Irmãos de sangue – Finalmente, nesse cenário, a integração regional é pacífica diante de um grande impacto da crise mundial. Nessa situação, os países da América do Sul se unem como se fossem irmãos de sangue. A economia local vai mal como um todo, atenuada em parte por uma alta das commodities, mas que não são produzidas em quantidade suficiente para compensar os problemas. A vantagem é que a reação à crise tem de ser forte, preparando para o novo ciclo de tecnologias e aumentando a integração efetiva da região. É um cenário ruim no curto prazo, mas pode gerar vantagens no longo.

Como um exercício de probabilidades, eu diria que uma integração regional estável e pacífica é mais provável, em uma relação de 60%-40%. Quanto às crises externas, creio que o Brasil está fora das zonas mais problemáticas de escassez de água e energia, bem como de conflitos militares, e, assim, posso estimar uma probabilidade de 60%-40% também. Desse modo, o cenário mais provável seria o de uma ilha de estabilidade com 36%. O leitor pode mudar essas probabilidades como as perceber para seu próprio uso.

As mudanças no futuro são inevitáveis, assim como as crises, e imaginá-las – ainda que não possam ser previstas com exatidão – permite que nos preparemos para elas de maneira proativa em vez de reativa.

O futuro do Brasil não é nem bom nem ruim por si; ele depende das escolhas que cada um de nós faz a cada dia e que compõem as decisões conjuntas da sociedade. 