



REVISTA  
**BSBMACK**

Especial Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos NEP-Mackenzie  
Faculdade Presbiteriana Mackenzie Brasília



NEP-Mackenzie Brasília  
Resultados de 2020 e  
reflexões perspectivas

## **EXPEDIENTE**

### **Diretor Geral da Unidade Brasília**

Prof. Walter Eustáquio Ribeiro

### **Vice-Diretor Acadêmico - FPM Brasília**

Prof. Domingos Sávio Spézia

### **Assessor da Direção Geral**

Prof. Marco Antônio Del'Isola

### **Assessora Didático-Pedagógica - FPM Brasília**

Profa. Virgínia Aguiar

### **Marketing e Publicidade**

Luciana Furtado

### **Jornalista Responsável**

#### **Arte / Diagramação**

Rafael Querrer Soares

### **Colégio Presbiteriano Mackenzie Brasília Internacional**

Infantil, Fundamental e Médio  
SHIS QI 05 Chác. 74 a 79  
Lago Sul, Brasília  
DF, 71 600-500  
[mackenzie.br/colegios/brasilia/](http://mackenzie.br/colegios/brasilia/)  
(61 ) 2106 - 9000

### **Faculdade Presbiteriana Mackenzie Brasília**

Graduação e Pós-Graduação  
SGAS 906 Conj A Bloco 1  
Asa Sul, Brasília  
DF, 70390-060  
[brasilia.mackenzie.br](http://brasilia.mackenzie.br)  
[fpmb@mackenzie.br](mailto:fpmb@mackenzie.br)  
(61 ) 3521 - 9300

### **Mackenzie Brasília**

Assessoria de Comunicação  
[rafael.querrer@viveiros.com.br](mailto:rafael.querrer@viveiros.com.br)  
(61) 3521 - 9098 / (61) 98623 - 2599

Marketing e Publicidade  
[tlucianafurtado@gmail.com](mailto:tlucianafurtado@gmail.com)  
(61) 3521 - 9339

[youtube.com/colégiomackenziebrasil](https://youtube.com/colégiomackenziebrasil) 

[youtube.com/mackenziebrasil](https://youtube.com/mackenziebrasil) 

COLEGIOMACKENZIEBSB 

COLEGIOMACKENZIEBRASILIA 

FACULDADEMACKENZIEBRASILIA 

MACKENZIEBSB 





# Editorial

## O NEP-Mackenzie e suas atividades no ano de 2020

Elaine Marcial

Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos (NEP-Mackenzie).

O Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos (NEP-Mackenzie), durante 2020, teve suas atividades planejadas afetadas pela pandemia do Coronavírus. Entretanto, não foram suspensas, apenas sofreram algumas correções de rumo.

O NEP-Mackenzie mostrou sua importância ao desenvolver e aplicar metodologia inovadora de construção de cenários totalmente a distância e produzido em curto espaço de tempo, usando a percepção de especialistas. Essa metodologia se mostrou útil para a construção de cenários em momentos de crise. Esse projeto resultou em cinco relatórios parciais, uma edição especial da revista Mackenzie, um livro, diversas lives e apresentações, em especial para órgãos do Estado brasileiro, e um artigo científico.

Além disso, fomos convidados para participar da reunião anual de Foresight da OCDE (GFC Annual Meeting 2020).

Para a realização, em curto espaço de tempo, desse estudo de futuro, as atividades regulares do grupo foram suspensas até agosto. No segundo semestre, focou-se no fechamento do projeto Define. Seu objetivo é contribuir com a proposição de uma definição unificadora para “planejamento por cenários” e para “cenário”, conforme abordado no artigo “O que é planejamento por cenários”. Esse projeto encontra-se na fase final de redação dos artigos científicos. Espera-se a produção de cinco artigos científicos.

Obtivemos avanços no projeto Future com o desenho e início da construção da Plataforma Future, mesmo sem a obtenção de financiamento. Testes do primeiro e segundo módulo estão em andamento. O diferencial foi a parceria firmada com a empresa beep Solution, uma start up que, apesar de nova, já obteve mentoria do grupo TIM pelo programa AWC e acelerados pela HackBrazil, em parceria com a Harvard e o MIT. Também foram vencedores da última edição do desafio de inovação da J&J. Espera-se que a plataforma Future entre em funcionamento no ano de 2021, contribuindo com o aprimoramento do processo de planejamento por cenários.

Avançou-se nos projetos vinculados a duas parcerias: com a Escola de Guerra Naval (EGN) e com a Universidade Católica

de Brasília (UCB). Com a EGN, realizou-se o planejamento das atividades sob responsabilidade do NEP-Mackenzie, que lidera quatro Grupos de Trabalho no Procad-Defesa. Com a UCB, a Dra. Elaine coorientou duas dissertações, uma defendida em novembro/2020 e participou de oficinas e na elaboração de artigos científicos.

O projeto Megatendências mundiais 2040 avançou, apesar de suas atividades terem sido interrompidas por conta da pandemia: os grupos foram formados; ampliou-se o levantamento de informações; realizou-se a análise dos resultados da pesquisa realizada em 2019, que será refeita para avaliar os efeitos da pandemia na percepção dos especialistas em relação as grandes forças.

Também foram analisados 11 artigos científicos, focando-se no levantamento de dados para mapeamento da estrutura científica da área. Os debates resultaram em aprendizado para o grupo. Mais informações sobre essa pesquisa podem ser obtidas no artigo “A necessidade da explicitação da estrutura científica para planejamento por cenário”.

Destacamos algumas lições aprendidas como o fato de que a qualidade dos cenários é chave para alcance de sua credibilidade. Eles devem ser relevantes, desafiadores e plausíveis, a fim de induzir a adesão dos gerentes. Seu processo deve ser permanente aprimorado e as pessoas envolvidas devem estar capacitadas. O uso de um método de planejamento por cenários contribui para a obtenção de melhores resultados e constrói uma linguagem comum, que facilite a troca de conhecimento. A escolha do método deve estar de acordo com o problema a ser explorado. O uso de storytelling é importante por facilitar a lembrança das informações. Cenários mal escritos podem gerar perda de interesse ou dificuldade dos executivos de extrair o que é pertinente. O uso ou não de cenários lúdicos dependerá do grau de maturidade da organização e do modelo mental dos dirigentes. Sendo que o design do produto é importante.

O processo de construção de cenários deve ser rigoroso, mas simples, deve estimular a imaginação, criar uma linguagem comum, estruturar o pensamento coletivo. Ser consistente e útil,

forçando os líderes a ver as situações familiares de uma maneira diferente e de alterar o pensamento desses líderes sobre o que pode acontecer no futuro. O uso do rigor intelectual, da reflexão e da formulação das perguntas certas é chave em um processo coletivo de se pensar o futuro no qual o bom senso e a intuição são demandados. O tempo estimado destinado para sua construção vai depender do problema, entretanto, não deve passar de um ano e meio. Além disso, data Science e inteligência artificial poderão, em um futuro não muito distante, contribuir com os estudos de futuro, demandando o desenvolvimento de competências nessas áreas.

A importância de se experimentar as possíveis opções estratégicas antes de realizar escolhas. Os cenários fornecem espaço para os tomadores de decisão “experimentarem” as possíveis decisões e suas implicações em um ambiente imaginado. Ao “brincarem” com os cenários construídos, as pessoas tornam-se capazes de usar a imaginação e experimentar estratégias em ambientes alternativos separados de suas vidas cotidianas. A abordagem qualitativa permite o diálogo de questões difíceis enfrentadas pela organização. O diálogo e a argumentação orientados para juntar as peças e entender as conexões, cria significado e gera empatia, abrindo espaço para formulação de rotas alternativas além de gerar aprendizado estratégico compartilhado na organização.

Há a necessidade de estarmos atentos aos nossos vieses e heurísticas cognitivos, pois poderão nos impedir de construir bons cenários e formular estratégias vencedoras. O entendimento do trabalho de Daniel Kahneman sobre racionalidade limitada e os avanços deste tema obtidos pela área de inteligência poderão contribuir.

Apesar dos avanços no levantamento da evolução histórica da área, ela está muito mais pautada em sua evolução prática do que na definição de seus marcos teóricos, deixando uma lacuna importante que necessita ser preenchida. Destaca-se também a necessidade de investimento em pesquisas empíricas para checagem das teorias e hipóteses levantada até o momento pelos pesquisadores. Já avançamos, mas ainda há muito por fazer.

O Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos (NEP-Mackenzie), criado em julho de 2018, na Faculdade Presbiteriana Mackenzie, desenvolve pesquisa pura e aplicada relevante no campo dos estudos de futuro, por meio de três linhas de pesquisa: Epistemológica e científica, no campo da ciência pura; aplicada, com o desenvolvimento de estudos de futuro; e desenvolvimento tecnológico, para o aprimoramento e desenvolvimento de ferramentas e plataformas para apoiar a realização de estudos prospectivos. Sua missão é “contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico no campo dos estudos de futuro em apoio à formulação de estratégias e políticas públicas”. Sua visão de futuro é “Ser referência no Brasil e na América Latina em pesquisa na área dos estudos de futuro para a formulação de estratégia e política pública” e tem como principal objetivo: “Realizar e divulgar a produção científica e tecnológica no campo dos estudos de futuro”. Há muito ainda para avançarmos e pesquisas como as listadas a seguir necessitam ser realizadas para uma maior compreensão da área e geração de avanços metodológico e práticos.

- Mapear a estrutura científica da área e redigir seus manuais, destacando suas teorias, leis, métodos e modelos, bem como sua estrutura filosófica.
- Avançar no entendimento dos vieses cognitivos e propor instrumentos para minimizar os erros de produção de informação sobre o futuro.
- Realizar estudos empíricos junto às organizações que praticam planejamento por cenário para testar teorias e hipóteses. Realizar comparações entre países, verificando que aspectos culturais interferem nos resultados.
- Levantar os marcos teóricos da área, mostrando sua evolução.
- Realizar pesquisa que mostre como a inteligência artificial e o data science poderão contribuir com os estudos de futuro.

# SUMÁRIO

- 13 O que é planejamento por cenários**  
**Elaine Marcial** | Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 14 Competências essenciais para cenaristas**  
**Marcello José Pio** | Doutor em Ciências, pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Mackenzie - NEP-Mackenzie
- 17 Perspectivas filosóficas a respeito de estudar o futuro**  
**Marcos Pena Jr.** | Mestre em Engenharia de Produção, Economista e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 18 Desafios da prospectiva**  
**Livia Abreu Torres** | Mestre em Marketing e em Administração Estratégica e pesquisadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 21 Uma estrutura científica explícita para planejamento por cenários**  
**Elaine Marcial** | Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 22 Avaliando estudos de futuro para o planejamento em ciência, tecnologia e inovação**  
**Thomaz Fronzalia** | Doutor em Política Científica e tecnológica e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie



- 24 Os jovens e o Futuro do Trabalho no Brasil**  
**Caroline Lopes** | Mestre em Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação, pesquisadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 26 Plataforma Future: uma rede de experts conectada no “por vir”**  
**João Tribouillet Marcial de Menezes** | Engenheiro de Redes de Comunicação responsável pela condução do projeto na Beep Solutions em parceria com o NEP-Mackenzie
- 29 A prospectiva na definição da estratégia: a experiência do Reino Unido e da União Europeia**  
**Marcos Aurelio Santiago Françoze** | Mestre em Relações Internacionais e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 32 A Reunião Anual da Comunidade de Foresight de Governo da OCDE**  
**Elaine Marcial** | Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 34 Gestão Estratégica para uma nova época: a importância da análise de risco e de cenários**  
**Rodrigo Mendes Leal** | Doutor em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento. Pesquisador sênior do Laboratório de Simulações e Cenários da Escola de Guerra Naval e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie
- 36 A prospectiva e o uso da inteligência coletiva para uma gestão pública por governança**  
**Ariel Pares** | Mestre em Desenvolvimento Econômico e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie



REVISTA BSBMACK 11  
NEP-Mackenzie Brasília  
**RESULTADOS DE 2020**



МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС

Ведущие, спонсоры более сложными соглашениями, сравнивая  
различные варианты расходов, включая в таблицу, например,  
еще труднее. Так, в случае с расходами на рекламу, включая в таблицу  
стоимость как 3000 : 600 = 5, 1000 : 500 = 2. На листочке (рис. 111)  
указаны размеры расходов по каждому сегменту на каждый из лет. Каждый  
сегмент от общей суммы расходов прилагается. Планируя свой план соот-  
ветствующим образом, можно увидеть, сколько процентов от общей  
суммы расходов от той суммы расходов.



# O que é planejamento por cenários?

**Elaine Marcial**

Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

Você já parou para pensar o quanto é importante sabermos o correto conceito de uma palavra? A comunicação humana se faz por meio do uso conjugado de palavras organizadas dentro de um contexto. Cada palavra possui seu significado que deve ser conhecido, tanto pelo emissor quanto pelo receptor de uma mensagem, para que haja compreensão da mensagem enviada, seja ela oral ou escrita, e assim, gerar sua adequada compreensão.

Além disso, todo processo de comunicação gera ruído, pois sempre há perda durante a emissão de uma mensagem. A teoria da informação de Shannon nos alerta para esse fenômeno. Se juntarmos a isso os nossos vieses cognitivos, que interferem no entendimento da mensagem enviada, conseguimos entender por que há tanta falta de compreensão no mundo.

Agora imagine como fica a comunicação quando uma palavra é utilizada de forma incorreta muitas vezes? A mensagem não é compreendida de forma adequada, e a comunicação entre as pessoas é impedida. Se, em um grupo, cada um possui uma compreensão diferente de uma palavra ou de um conteúdo, as mensagens trocadas não serão compreendidas adequadamente pelo grupo. Cada um a entenderá de forma diferente, causando uma série de ruídos de comunicação.

É nesse contexto que o tema “O que é planejamento por cenários, qual seu significado, origem, evolução e utilidade” é debatido no NEP-Mackenzie. O objetivo é propor uma definição unificadora para a área e, assim, contribuir com a redução do “caos metodológico” destacado por diversos autores. Chermack e Lyham (2002) fizeram uma proposta para planejamento por cenário, entretanto, não propuseram para o termo cenário. Estamos utilizando uma metodologia diferente para verificar se a proposta desses autores é completa e adicionaremos uma contribuição para o termo “cenário”.

Chamamos a atenção ao fato de que o termo “cenário” vem sendo utilizado de forma abusiva e banal, resultado em baixa compreensão de seu significado real. É comum encontramos o seu uso como sinônimo de conjuntura na expressão “o cenário atual”. Lembramos que o termo somente passou a ser utilizado na década de 1950 por Herman Kahn que se apropriou do termo usado no cinema, quando Hollywood deixou de usar cenário e passa a utilizar roteiro (Chermack, 2011). Kahn, que participou das primeiras construções de cenário na RAND Corporation e foi o fundador do Instituto Hudson, foi o primeiro a usar o termo cenário ao se referir a histórias a respeito do futuro.

Além disso, fica evidente, ao se avaliar a lista de definições levantadas por Chermack e Lyham (2002), que não somen-

te há falta de clareza, mas também de consenso em uma área que apresenta tanto diversas definições quanto métodos. Segundo Bradfield et al. (2005), além do grande número de definições, elas, as vezes, são conflitantes, o que piora a comunicação e a compreensão dos limites da área. Cenários muitas vezes também é confundido com o processo de planejamento, quando ele é apenas parte dele. O mesmo ocorre com a expressão planejamento por cenários que muitas vezes é confundida com cenários, foresight ou prospectiva, conforme destacado por Durant e Godet (2010).

Lembro que prospectiva é um conceito filosófico cunhado por Gaston Berger, filósofo francês, na década de 1950. Berger em nenhum momento fala sobre cenários ou um método de planejamento que se baseia na construção e análise de cenários. O mesmo raciocínio pode ser atribuído ao foresight (ato de olhar para frente, de ver de antemão) que, por definição, está muito mais próximo a um conceito filosófico semelhante a prospectiva do que a cenário ou planejamento por cenário. Ao analisar-se o Diamante de Popper (Foresight Diamond), o termo foresight é utilizado para agrupar vários tipos de estudos de futuro, incluindo cenários.

Esse ambiente dificulta a conversação entre praticantes, entre pesquisadores e nas organizações. Também impede seu uso adequado bem como sua difusão como instrumento de apoio à formulação de estratégia e de tomada de decisão em ambientes incertos e turbulentos. Acompanhe os resultados dessa pesquisa! Use adequadamente o termo! Facilite a comunicação em sua organização e entre seus pares!

## Referências

- Bradfield, R.; Wright, G.; Burt, G.; Cairns, G.; Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37, p. 795–812.
- Chermack, T. J.; Lynham, S. A. (2002). Definitions and outcome variables of scenario planning. *Human Resource Development Review*, v. 1, n. 3, p. 366-383.
- Chermack, T. J. (2011). *Scenario planning in organization: how to create, use and assess scenarios*. São Francisco: Berrett-Koehler.
- Durance, P.; Godet, M. (2010). Scenario building: Uses and abuses. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 77, n. 9, Nov., P. 1488-1492.

# Competências essenciais para cenaristas

Marcelo Pio

Doutor em Ciências, pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP MACKENZIE

O crescimento do uso de ferramentas e metodologias de prospectiva por empresas e organizações de uma forma geral, somado à evolução das ferramentas de tecnologias de informação e comunicação têm trazido grandes desafios para os profissionais atuantes na área de prospectiva. Um destes desafios é a formação de novos profissionais de prospectiva, principalmente cenaristas, considerando as competências adequadas a um mundo em constante transformação.

No âmbito do Projeto Define – que busca identificar e estabelecer os aspectos epistemológicos e científicos dos processos de construção e planejamento de cenários para que se tenha uma definição científica deste tema – a pesquisa relacionada à dimensão *como são construídos os cenários e executado o planejamento de cenários?* nos permitiu identificar os principais elementos de competência (habilidades e capacidades) que este profissional necessita ter em seu perfil profissional, bem como os graus de aprendizagem e complexidade envolvidos em suas atividades.

Neste estudo, considerou-se que competência é a mobilização de conhecimentos, habilidades e capacidades (aptidões) para desempenhar funções e/ou atividades típicas, segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho. As atividades são ações realizadas por um profissional que pratica ou exerce sua ocupação, graduação, serviço ou ofício, enquanto que o conhecimento está relacionado ao trabalho com as tecnologias e metodologias existentes. Sobre habilidades, considerou-se que é “a proficiência desenvolvida por meio de treinamento (prática) ou experiência.

O conceito de capacidade (aptidões) está relacionado às características das pessoas, ou seja, seu comportamento ao agir ou reagir a um produto, organização, pessoa, evento ou situação. A capacidade nem sempre é modificada ao longo do tempo. “É a qualidade de ser capaz de fazer alguma coisa.” As tipologias de competências (habilidades e capacidades) utilizadas para a classificação das “atividades” do profissional de cenários foram baseadas naquelas utilizadas pelo Modelo de Conteúdo O\*Net<sup>1</sup> e pelo observatório SESI/SENAI/IEL.

As atividades para um profissional de cenários foram extraídas das análises dos artigos e livros pela equipe do NEP, na dimensão “Como são construídos cenários, e como é o planejamento de cenários?”. Depois, agrupadas por autor e sintetizadas em grandes atividades, que podem ser divididas em atividades menores. A partir das grandes atividades foram feitas, para cada uma delas, as classificações das principais habilidades e capacidades para realizá-las, e o nível de cognição e conhecimentos envolvidos.

De uma forma geral, verificou-se que as atividades de um profissional de cenários, e de acordo com os autores estudados, é bem diversificada, indo desde ações mais “básicas”, como organizar workshops e coletar informações, até as mais complexas, como integrar ferramentas e métodos prospectivos, criar contextos e histórias sobre múltiplos futuros, avaliar e formular estratégias, assim como desenvolver processos de aprendizagem organizacional e sistemas de inteligência e de monitoramento. Diante de tão diversificadas atividades, as habilidades e capacidades envolvidas na execução dessas tarefas também apresentaram um amplo espectro.

Das habilidades relacionadas, podem ser destacadas as seguintes:

**Pensamento crítico** – Usar a lógica e o raciocínio para desenvolver atividades, bem como identificar os pontos fortes e fracos de soluções alternativas, conclusões ou formas de abordar problemas. Analisar e confirmar a veracidade das informações.

**Aprendizagem estratégica** – Selecionar e utilizar métodos e procedimentos apropriados a uma situação, quando estiver aprendendo ou ensinando novos assuntos.

**Análise de sistemas** – Analisar como um sistema está estruturado e como mudanças no ambiente poderão causar impactos nos resultados.

No tocante às capacidades (aptidões) destacam-se:

**Raciocínio indutivo** – Capacidade de combinar partes de informações para formar regras ou conclusões gerais (inclusive de relacionar eventos que parecem não estar relacionados).

**Raciocínio dedutivo** – Capacidade de aplicar regras gerais a problemas específicos para gerar resultados que fazem sentido.

**Flexibilidade cognitiva** – Adaptar, de forma contínua, sua configuração mental (mindset) a novas e inesperadas situações.

A classificação das atividades pelos seus domínios cognitivos e de conhecimento, usando a taxonomia de Bloom revisitada, teve o mesmo comportamento de amplo espectro de domínios. Em relação aos processos cognitivos, é possível destacar um considerável número de atividades que requerem um alto grau de cognição. Uma considerável quantidade de atividades foi classificada nos níveis 4 (análise), 5 (avaliação) e 6 (criação). No domínio dos conheci-

<sup>1</sup> Rede de Informações Ocupacionais (O\*NET), desenvolvida pelo Departamento do Trabalho dos EUA em colaboração com o Bureau of Labor Statistics's Standard Classification of Occupations, cuja taxonomia inclui informações detalhadas sobre 974 ocupações individuais nos Estados Unidos, agrupadas em 20 famílias de trabalho, que são regularmente revisadas e atualizadas para ocupações emergentes.



mentos destacam-se os conhecimentos relacionados aos conceitos e suas interrelações (conhecimentos conceituais) e aqueles relacionados às metodologias e ferramentas e suas aplicações (conhecimento procedural).

Em continuação a este trabalho, e assim que a pandemia de Covid-19 permitir, o Núcleo de Estudos Prospectivos (NEP) da Mackenzie organizará um workshop, com especialistas nacionais, para a identificação de suas percepções sobre as competências e domínios cognitivos e de conhecimento deste profissional. Com isso, será possível comparar as visões dos especialistas internacionais, com as visões dos especialistas nacionais, e a partir daí analisar se existem diferenças nas percepções de atuação dos cenaristas. Por fim, espera-se que esses resultados, além da possibilidade de se estabelecer os aspectos epistemológicos e científicos para o estabelecimento de uma definição científica no campo de cenários, possam contribuir para uma mais ampla discussão sobre as competências e os domínios cognitivos e de conhecimento dos cenaristas. Isso permitirá uma maior compreensão de seus perfis profissionais, bem como possibilitará o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem para aqueles que querem iniciar nesta área, e atualização daqueles que já estão atuando.

## Referências

- BOMFIM R.A.. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. *Revista Organização Sistêmica*, vol.1, nº 1. Jan – Jun 2012.
- CAPANO, G. STEFFEN, I.. A evolução dos modelos de Gestão por Competências nas empresas. *B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.*, Rio de Janeiro, v. 38, nº 2, maio/agosto 2012.
- FERRAZ, A.P.C., BELHOT, R.V.. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Revista Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 2, 2010. p. 421-431.
- GALHARDI, A.C., AZEVEDO, M.M.. Avaliações de aprendizagem: o uso da taxonomia de Bloom. ISSN: 2175-1897. VIII Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza. Outubro de 2013. São Paulo.
- TREVISAN, A.L., AMARAL, R.G.. A Taxionomia revisada de Bloom aplicada à avaliação: um estudo de provas escritas de Matemática. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 22, n. 2, p. 451-464, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160020011>.





# Perspectivas filosóficas a respeito de estudar o futuro

**Marcos Pena Jr.**

Mestre em Engenharia de Produção, Economista e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP

O desenvolvimento de uma área de atuação intelectual necessita de bases conceituais sólidas. A respeito da prospectiva ainda há debates sobre tais bases. Sob uma ótica filosófica, temos defesas epistemológicas ‘explicacionistas’ (Byerly, 2013) para justificar ‘crenças sobre o futuro’; assim como defesas epistemológicas ‘fundacionalistas’ e ‘internalistas’ (Sonk, 2015). Faz-se ainda necessário, portanto, entender onde, como e de que forma a prospectiva se encaixa como forma de o homem lidar com o conhecimento sobre o futuro; ou seja, há necessidade de se fazer uma epistemologia da prospectiva.

Antes de buscarmos tal intento em trabalhos futuros, vamos já aqui delinear a palavra prospectiva. O Dicionário Oxford (Stevenson, 2010) da língua inglesa (em princípio o mais antigo a trazer sínteses filológicas) nos apresenta que: (i) a palavra *prospective* vem do latino *prospectus* (a qual no seu contexto de latim original significa ‘examinar’); (ii) há uma derivação do uso de *prospectus* para *prospectivus* no latino antigo (o sufixo latino ‘IVUS’ tem função de adjetivar a palavra para que ela expresse tendência, disposição, função - assim, *prospectivus* significa algo como ‘disposição para o exame’); (iii) a partir dessa palavra latina surgem *prospect* no inglês e *prospective* no francês (em ambos os casos como antônimos a retrospectivo - o prefixo latino ‘RETRO’ significa ‘movimento para trás’); e, (iv) o uso mais antigo da palavra em inglês vem do século XVI, com o significado de “que se espera que venha a ser algo específico no futuro” ou “algo provável de acontecer em uma data futura”.

Encravado na história da filosofia está o debate entre teses racionalistas e empiristas. Descartes como maior expoente das primeiras, Locke das segundas. Bastante abreviadamente, podemos dizer que: (a) para os racionalistas só é verdade aquilo que pode ser alcançado e entendido pelo raciocínio puro, sem a confusão dos sentidos; e, (b) para os empiristas a verdade só pode ser alcançada por meio da experiência, do que os sentidos podem captar e testar. As duas visões serão superadas e aprofundadas por Kant (o que em filosofia se denomina ‘A síntese kantiana’). Mas essa história não para por aí, o Século XX trará outro conjunto de teses nesse domínio, o idealismo. Esse faz a defesa de que “... só existem mentes e representações mentais; não há mundo externo material que exista independentemente” (Mautner, 2011, p. 383). No bojo dele, o filósofo inglês J. M. E. McTaggart afirmou “o tempo não existe” (McTaggart, 1908).

Nas explorações filosóficas é bastante claro que existem

conceitos que representam objetos concretos (a guerra, a pobreza, a Mona Lisa de da Vinci) e objetos abstratos (dor, justiça, beleza). O **Tempo** parece se configurar como um ente híbrido, um misto de objeto abstrato e concreto. Abstrato na medida em que é algo que não nos é apresentado diretamente aos sentidos, concreto na medida em que podemos ‘experimentá-lo’ no dia a dia, na vida. Em seu clássico artigo “A atitude prospectiva”, Berger (2004), talvez o maior expoente da prospectiva como campo de atuação em gestão, expressa que em ‘retrospectiva’ (olhar para o passado) não há mais o que possa ser feito, mas em ‘prospectiva’ (olhar para o futuro) se encontram os impactos de nossas ações, trata-se de antecipar possibilidades e construir projetos para o futuro.

Proponho que, diante de quaisquer dúvidas sobre trabalhar com o futuro ou críticas rasas (como aquelas que afirmam ser trabalho de adivinhação, de uso de bola de cristal e outras que tais), entendamos o **Tempo** como experiência concreta. Tão concreta quanto concreta é a visão do nosso corpo adulto frente à qualquer registro imagético dele próprio ainda na infância. Isso nos autoriza a pensar com seriedade no futuro, assim como estamos autorizados a pensar na nossa aposentadoria (ainda que não tenhamos certeza - cada um de nós individualmente - de que alcançaremos idade suficiente para experimentá-la); assim como estamos autorizados a coletar informações do ambiente cultural, social, econômico e tecnológico para, analisando-as, definirmos estratégias para nossa vida particular (educação, moradia, profissão). O futuro é concreto para quem entende que é necessário definir e implementar ações ‘hoje’ para se atingir objetivos ‘amanhã’.

## Referências

- BERGER, Gaston. A atitude prospectiva. In: Parcerias Estratégicas, 19, pp. 311-317. Brasília/DF: CGEE, dez. 2004.
- BYERLY, T. Ryan. Explanationism and Justified Beliefs about the Future. *Erkenn*, 2013, 78: 229-243.
- McTAGGART, J. M. E. The Unreality of Time. *Mind*, 1908, 17(68): 457-474.
- MAUTNER, Thomas. Dicionário de filosofia. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2011.
- SONK, Matthias. How to justify beliefs about the future - some epistemological remarks. *Eur J Futures Res*, 2015, 3: 17.
- STEVENSON, Angus (ed.). *Oxford Dictionary of English*. 3rd. ed. UK: Oxford University Press, 2010

1 Ao longo do texto utilizo palavras e expressões entre aspas simples para marcar aquelas que: (i) são traduções literais e livres minhas; e, (ii) estão empregadas em sentido figurado.

2 Nesse trecho, as adições entre parênteses são minhas e os eventuais erros não devem ser debitados à fonte citada.

# Desafios da prospectiva

**Lívia Abreu Torres**

Mestre em Marketing e em Administração Estratégica e pesquisadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP MACKENZIE

A busca para obter informações sobre possíveis acontecimentos futuros têm feito com que organizações invistam na contratação de especialistas em prospectiva e até mesmo na criação de departamentos voltados para estudar o futuro. Os métodos utilizados por esses profissionais são inúmeros: cenários, megatendências, monitoramento do ambiente, delphi, painel de especialistas, entrevistas, questionários, revisão de literatura e workshop de futuro, estão na lista dos mais frequentes (Popper, 2008).

O monitoramento do ambiente, uma das principais fontes geradoras de informação no campo dos estudos de futuro, funciona como um radar que de forma contínua traz conteúdo para organização. Essas buscas contribuem para identificar tendências, sinais, eventos emergentes, problemas, inovações e incertezas que o futuro pode trazer. Porém, apesar das tendências serem importantes, elas já “estão dadas”, pois são informações consolidadas, disponíveis para todos, por isso, o grande foco deve girar em torno de identificar interrupções, mudanças e questões à margem do pensamento comum, àquelas que desafiam suposições atuais. O “pulo do gato” está em buscar informações sobre quão diferente o futuro será e levantar questões emergentes não óbvias, ampliando a capacidade de gerenciar surpresas. A informação que desafia o que damos por garantido, questiona a complacência e repensa tarefas habituais, é a de grande relevância (Delaney, 2014). É preciso mapear fontes confiáveis, que estão na fronteira do conhecimento, dentre as inúmeras possibilidades destacam-se: consultas a especialistas, notícias, patentes, pedidos de financiamento de pesquisa, prêmios e mídias sociais (Marteaux, 2019). Identificar aonde a informação surge primeiramente é um diferencial, pois permite que a organização tenha acesso ao conhecimento novo, se antecipe, e seja pioneira em iniciativas.

Além de coletar dados de fontes que apresentam diferentes modo de pensar, contar com uma equipe heterogênea para analisar o conjunto de informações coletadas possibilita riquezas na interpretação, contribuindo para entender melhor discontinuidades e soluções potenciais. Também é fundamental recorrer a peritos, eles precisam ser participantes ativos na fase de coleta e análise, pois são eles que tem conhecimento profundo sobre um determinado tema, contribuindo para identificar o novo e transformar informação em inteligência (Choo, 2003).

Estar atento aos recursos que a tecnologia oferece para o rastreamento de informação pode gerar importantes avanços, principalmente em termos de agilidade e amplitude, porém, o monitoramento é menos sobre tecnologia e mais

sobre “abertura de mentes” (Slaughter, 2003). É o olhar do expectador que permitirá ver além da superfície, possibilitando identificar padrões, sinais fracos, ou interrupções capazes de gerar grandes impactos nas organizações (Marteaux, 2019).

O monitoramento sistemático, é um desafio para a maioria das organizações, além de difícil, demanda investimento, tempo e nem sempre apresenta resultados imediatos e concretos, capazes de causar impacto no curto prazo (Bishop, 2009). Para ser efetivo, ele precisa ser um processo formal e estar integrado às decisões estratégicas (Choo 1999). O apoio da alta chefia, o envolvimento de especialistas, a heterogeneidade de visões, e a existência de uma cultura prospectiva, são pontos críticos para o seu bom funcionamento, porém, o que vai garantir o seu sucesso e a sua sobrevivência, é traduzir informações de longo prazo em decisões presentes, oferecendo conteúdo útil para a organização.

## Referências

- BISHOP, Peter. Horizon Scanning Why is it so hard? University of Houston. September 2009.
- CHOO, C. W. The Art of Scanning the Environment. Bulletin for American Society for Information Science Special Section. 1999.
- CHOO, C W. The art of scanning the environment. In: VOROS, Joseph (Ed.). Reframing environmental scanning: a reader on the art of scanning the environment. Australia: Swinburne University, 2003. p. 7-16. (Monograph serie, 4).
- DELANEY, Kate. Innovation toolkit practical guide: Introduction to horizon scanning in the public sector. 2014.
- MARTEAUX, O. A better safer railway RSSB, 2019. Disponível em: <https://www.rssb.co.uk/Pages/what-is-horizon-scanning.aspx>.
- POPPER, Rafael. How are foresight methods selected? Foresight, Vol. 10 Iss 6 pp.62-89, 2008.
- SLAUGHTER, R. A. A new framework for environmental scanning. In: VOROS, Joseph (Ed.). Reframing environmental scanning: a reader on the art of scanning the environment. Australia: Swinburne University, 2003. p. 37-63. (Monograph serie, 4).





# Uma estrutura científica para planejamento por cenários

**Elaine Marcial**

Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

O termo “estrutura científica”, em geral, remete as pessoas a pensarem em cientistas, em universidade e não o vinculam ao dia a dia de trabalho e nem como algo que pode solucionar problemas organizacionais. Esse pensamento é equivocado, pois a maior parte do que as organizações utilizam em seu processo produtivo, sejam sistemas, máquinas, procedimentos ou métodos, foi desenvolvida tomando como base a estrutura científica de alguma área, seja ela do campo das ciências exatas, humanas, sociais ou biológicas. Entretanto, isso passa despercebido pela maioria das pessoas.

Um exemplo da invisibilidade de uma estrutura científica no nosso cotidiano ocorre cada vez que acendemos a luz de algum cômodo ou ligamos um equipamento. Existe por traz todo um arcabouço teórico que garante que a energia vai ser produzida e chegar aquele cômodo ou equipamento de forma eficiente para ser consumida e sem gerar danos. As teorias e leis desenvolvidas resultam em métodos e processos mais eficientes que fornecem melhores resultados e geram economicidade para as organizações, por exemplo. Além disso, são a base da capacitação e do desenvolvimento de competências para quem trabalha. Toda organização formada por pessoas competentes terá melhor resultados do que as demais.

Para lidar com a incerteza e a turbulência ambiental, que passaram a fazer parte de nosso cotidiano, as organizações necessitam de pessoas competentes e métodos adequados para produzir informação sobre o futuro que subsidie os processos decisórios e de formulação estratégica. Nesse contexto, o mapeamento da estrutura científica da área de planejamento por cenário é uma das principais pesquisas desenvolvidas no âmbito do NEP-Mackenzie. Essa pesquisa avança a cada reunião do grupo de pesquisa ao analisarem artigos científicos que contribuem com esse mapeamento. A motivação dessa pesquisa está ancorada na percepção de diversos pesquisados da existência de um caos metodológico e da necessidade da busca de soluções para esse problema.

Apesar do avanço corrido na última décadas de redução desse “caos metodológico”, ainda é possível encontrar diferentes definições, às vezes contraditórias, princípios e métodos sobre a temática. Parte da “confusão” é resultante do fato de que há uma escassez de teoria sustentando o uso de cenários, mas há muitos avanços. Há uma carência de uma base coerente e sólida explícita e comumente aceita quando comparada a outras disciplinas acadêmicas bem estabelecidas que possa levar a área a ser considerada uma disciplina científica (Bradfield, 2008; Chermack, 2002 & 2007; Miller, 2006; Martelli, 2001, van der Heijden, 1996, p113, Godet, 1990).

Por não possuir uma origem científica, mas emergir e se popularizar como arte do praticante, ao buscar solucionar

problemas do mundo real, sofre com a falta de unicidade teórica (van der Heijden, 1996, p. 113, Godet, 1990). Para que as organizações tenham maior segurança e obtenham melhores resultados, é necessário que a área de planejamento por cenários apresente uma estrutura sólida e compartilhada pelo menos, pela maioria dos praticantes.

A falta de pesquisas científicas até o início dos anos 2000, contribuiu com a formação desse “caos metodológico”. Destaca-se que, a maioria dos artigos científicos até então produzidos eram de praticantes, sem muito compromisso com o método científico. Entretanto, de lá para cá diversos pesquisadores têm desenvolvido pesquisas nesse sentido, seja no campo filosófico ou científico fornecendo maior sustentação a essa prática. Destaque às contribuições do prof. Thomas Chermack, da Colorado State University no avanço das pesquisas na área.

Nesse contexto, o levantamento ora desenvolvido no âmbito do NEP-Mackenzie tem como objetivo explicitar essa estrutura científica e, assim, contribuir com a construção do “manual científico” da área, o qual seja compartilhado pela comunidade científica e seus praticantes. Manual esse semelhante aos existentes em qualquer área do conhecimento, conforme argumenta Khum (2006, p. 177).

Participem e contribuam com essa iniciativa a qual se espera trazer grandes contribuições para a ciência e para as organizações, ao melhorar a capacidade de formular estratégias vencedoras.

## Referências

- Bradfield, R. M. Cognitive barriers in the scenario development process. *Advances in Developing Human Resources*, 1, May (2008) 198-215.
- Chermack, T. (2002). The mandate for theory in scenario planning. *Futures Research Quarterly*, 18, (2), 25-28.
- Chermack, T.J. (2007). Assessing the quality of scenarios in scenario planning. *Futures Res. Q.* 22 (4) 23–35.
- Godet, M. (1990). *Integration of Scenarios and Strategic Management: Using Relevant, Consistent and Likely Scenarios*. *Futures*, 22, (7), 730-739.
- Khum (2006). *A estrutura das revoluções científicas*. 9. ed. São Paulo: Perspectiva.
- Martelli, A. (2001). *Scenario Building and Scenario Planning: State of the Art and Prospects of Evolution*. *Futures Research Quarterly*, Summer 2001.
- Miller, R. (2006). *Futures studies, Scenarios, and the “possibility-space” approach*. Think Scenarios, Rethink Education, OECD Publication: 7/4/2006.
- van der Heijden, K. (1996). *Scenarios: The art of strategic conversation*. New York, NY: Wiley.



# Avaliando estudos de futuro para o planejamento em ciência, tecnologia e inovação

**Thomaz Fronzaglia**

Doutor em Política Científica e Tecnológica. Analista de Planejamento e Governança na Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas da Embrapa Sede e pesquisador Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP MACKENZIE

Estudos prospectivos, frequentemente elaborados com o método de cenários, são úteis para o planejamento em ciência, tecnologia e inovação (CT&I), tendo em vista a complexidade e incerteza do processo de inovação. Contudo, atenção especial deve-se ter com relação à qualidade dessa prática, por exemplo, em termos de consistência interna dos estudos, bem como seu impacto nas decisões. Nesse sentido, trazemos elementos da literatura no tema para a reflexão sobre a qualidade de estudos de futuro, abordando desde as questões epistemológicas até critérios práticos de avaliação.

Os estudos de futuro têm um longo histórico de aplicação para a elaboração de estratégias nacionais, setoriais e organizacionais em CT&I. A abordagem mais aplicada ao direcionamento estratégico da CT&I é o estudo de foresight (MILES et al., 2016). Nesse sentido, é importante fortalecer as competências em estudos de futuro nas instituições científicas e tecnológicas, pois o planejamento de CT&I implica decidir sob incerteza, atuar em redes de complexas, para processos inovativos com maturação longa.

A prospectiva trata da complexidade do ambiente, trazendo à tona variáveis e inter-relações críticas pouco consideradas na ausência de técnicas que às elucidam. Aplicar técnicas para captar o comportamento das variáveis, explorar diferentes trajetórias de evolução e eventuais possibilidades de rupturas de forma consistente (validade interna) é um desafio nas atividades prospectivas. Estabelecer futuros plausíveis e válidos, que tenham impacto nas decisões, é outro desafio. Essa discussão pode ser tratada nos níveis filosófico, pragmático ou contextual (KUUSI et al., 2015).

Do ponto de vista epistêmico, a construção do conhecimento sobre o futuro pode ser encarada por meio de um conjunto de crenças verdadeiras justificadas sobre o futuro, que partam de justificativas individuais (internas) de crenças sobre o futuro, que respeitem as leis lógicas de identidade, não contrariedade e ausência de estado indefi-

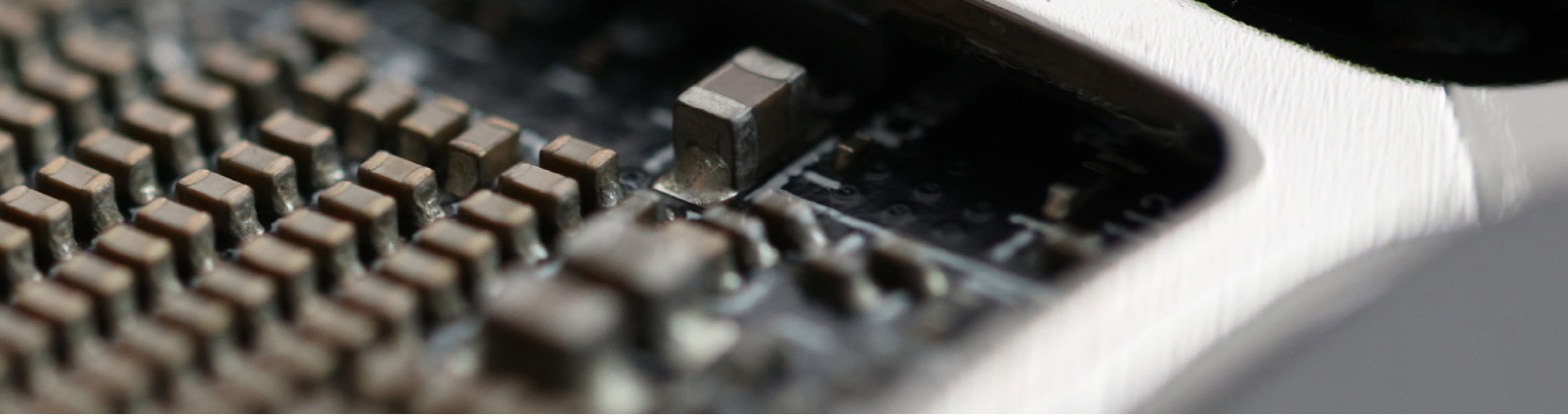
nido (ou seja, argumentos sobre o futuro devem ser falsos ou verdadeiros), e que estejam ancoradas numa posição coerente a partir do presente. Logo, as crenças justificadas e verdadeiras sobre o futuro possibilitam criar contrafactuais condicionais para discriminar futuros alternativos (SONK, 2015).

A preocupação pragmática na literatura sobre a qualidade do estudo prospectivo identifica alguns critérios genéricos como, por exemplo: coerência e consistência interna das etapas, a compreensão metodológica e do conteúdo utilizado; o número e os tipos de cenários; a consistência e a plausibilidade dos cenários; as condições para criatividade e saída do lugar comum, a forma de apresentação, o sistemismo do conteúdo, o realismo e as implicações para decisão entre outras (SANTOS et al., 2004; CHERMACK, 2006; KUUSI et al., 2015a). No caso do método de cenários, avaliar a qualidade da cenarização merece uma reflexão, tanto para quem vai fazer um estudo de cenários, quanto para quem vai utilizar o estudo realizado, seja contratando uma consultoria ou simplesmente adquirindo um documento já elaborado. Em quaisquer desses casos, algumas perguntas podem ser colocadas para uma análise crítica do processo e produtos desenvolvido.

Outros estudos prospectivos foram consultados, principalmente, considerando o ambiente global? Nenhum estudo de futuro pode deixar de considerar o ambiente onde está inserido. É recomendável consultar estudos de megatendência mundiais e cenários globais e regionais de instituições reconhecidas. Esses relatórios podem ser encontrados em repositórios como a Database of Reports, Global Trends, and Future Scenarios, [globaltrends.thedialogue.org](http://globaltrends.thedialogue.org), mantido pelo projeto Global Trends and the Future of Latin America do Inter-American Dialogue em colaboração com o BID (BITAR, 2016).

O estudo acessou diversas fontes de conhecimento?

Além do uso de referenciais bibliográficos, bases de da-



dos e consulta a especialistas, é preciso levar em conta se as condições para criatividade estão presentes no processo, pois o mesmo deve ser intuitivo e não mecânico. Adicionalmente, deverá haver diversidade nos perfis dos participantes, entre os quais deverão estar especialistas e generalistas, envolvidos nas decisões e impactados por elas. Nesse sentido, o envolvimento dos stakeholders é elemento fundamental para conectar a prospecção à ação (AULICINO, 2006). O processo deve favorecer o livre pensar, mas prover instrumentos de coleta que permita o tratamento do conteúdo de forma orientada ao resultado de cada etapa de elaboração.

O estudo prospectivo responde uma pergunta, e será útil para elaborar estratégias?

A questão principal deve ser bem circunscrita para que o estudo identifique os fatores chave, os quais por sua vez, deverão definir a lógica dos cenários por meio de narrativa coerente e consistente, possibilitando elaborar as opções estratégicas.

A metodologia é consistente e está suficientemente descrita?

A consistência do uso de cada instrumento é essencial, de forma que, por exemplo, haja coerência nas relações consideradas entre variáveis e hipóteses estabelecidas. Além disso, a rastreabilidade do itinerário utilizado é importante, bem como a compreensão metodológica e do conteúdo utilizado é necessária para que o instrumento seja apropriado pelo usuário para se monitorar o ambiente, revisar premissas e ajustar estratégias (KOSOW, 2015).

Os cenários são factíveis e coerentes?

A plausibilidade de cada cenário derivada da análise morfológica e da construção da lógica dos cenários. O número e os tipos de cenários elaborados são um indicativo de qual foi a abertura à exploração e o quanto se buscou discriminar variáveis para se construir um conjunto de futuros plausíveis e relevantes para uma dada questão. É preciso lidar com a complexidade e considerar diferentes tipos de sementes de futuro e combinação de forças e padrões emergentes, mas tragam futuros alternativos realistas (WILKINSON, 2013).

O estudo de futuro traz alguma vantagem para os usuários?

Organizações que usam foresight estão mais preparadas para responder aos desdobramentos futuros, mais capazes de aprender a interpretar a dinâmica do ambiente e a antecipar com relação às mudanças. Portanto, o uso de foresight se torna uma competência distintiva (KONONIUK; SACIO, 2015; ROHRBECK; KUM, 2018).

## Referências

- AULICINO, A. L. Foresight para políticas de CT&I com desenvolvimento sustentável: Estudo de caso Brasil. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo. FEA-USP: São Paulo, 2006. (318f.)
- BITAR, S. Global trends and the future of Latin America: why and how Latin America should think about the future. 2nd ed. The Dialogue Leadership for the Americas and the Inter-American Development Bank. Global Trends Report, September, 2016.
- CHERMACK, T. J. Assessing the quality of scenarios in scenario planning. *Futures Research Quarterly*, n. Winter, p. 23–36, 2006.
- KONONIUK, A.; SACIO-SZYMAŃSKA, A. Assessing the maturity level of foresight in Polish companies—a regional perspective. *European Journal of Futures Research*, v. 3, n. 1, p. 23, 2015.
- KOSOW, H. New outlooks in traceability and consistency of integrated scenarios. *European Journal of Futures Research*, v. 3, n. 1, p. 16, 2015.
- KUUSI, O.; CUHLS, K.; STEINMÜLLER, K. The topical collection on quality criteria for futures research: a short introduction. *European Journal of Futures Research*, v. 3, n. 1, p. 21, 2015.
- KUUSI, O.; CUHLS, K.; STEINMÜLLER, K. The futures Map and its quality criteria. *European Journal of Futures Research*, v. 3, n. 1, p. 22-29 dez. 2015a.
- MILES, I.; SARITAS, O.; SOKOLOV, A. *Foresight for Science, Technology and Innovation*. Springer, 2016. DOI 10.1007/978-3-319-32574-3
- ROHRBECK, R. KUM, M. E. Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, 129, pp. 105–116, 2018.
- SANTOS, M.; COELHO, G.; SANTOS, D. M.; FELLOWS FILHO, L. Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. *Parcerias Estratégicas*, 19, pp 189-229, dez., 2004.
- SONK, M. How to justify beliefs about the future—some epistemological remarks. *European Journal of Futures Research*, v. 3, n. 17, p. 6, 2015.
- WILKINSON, A.; KUPERS, R.; MANGALAGIU, D. How plausibility-based scenario practices are grappling with complexity to appreciate and address 21st century challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 80, n. 4, p. 699–710, 2013

# Os jovens e o Futuro do Trabalho no Brasil

**Caroline Lopes**

Mestre em Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação e pesquisadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

A chamada 4ª revolução industrial em conjunto com outras forças de mudanças, tais como a globalização e o envelhecimento populacional, refletem em grande desafio para o futuro do trabalho, que demanda adaptação do governo, empresas, sociedade e indivíduos. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2019), os jovens entre 15 e 24 anos serão um dos grupos mais afetados pelas mudanças que impactam o futuro do trabalho.

A população jovem brasileira começa a reduzir em proporção e o país começa a acompanhar outras nações na tendência de envelhecimento populacional. Eram 18,7% em 2012, reduzindo para 13,7% em 2019 (IBGE). Ainda assim, são quase 29 milhões de jovens que exigem atenção em sua transição escola-trabalho. Estão aprendendo habilidades do passado ou do presente, mas irão ingressar em um mercado que exige habilidades do futuro.

A reforma na Base Nacional Comum Curricular em 2017 incluiu como parte fundamental o protagonismo do estudante na aprendizagem e na construção de seu projeto de vida para que possa ambicionar e planejar sua própria trajetória. Mas em um ambiente com tamanhas incertezas e mudanças tão rápidas isto se torna um grande desafio. Como pode o jovem imaginar o futuro do trabalho se as habilidades que desenvolve na escola são baseadas no passado ou nas necessidades do presente?

Enquanto alguns empregos irão desaparecer, outros serão criados, exigindo ajuste no conjunto de habilidades necessárias. Em estimativa do Fórum Econômico Mundial (2016), 65% das crianças de hoje ocuparão profissões que ainda não existem. Não só as crianças precisam ser desenvolvidas para este novo mercado, como os adultos necessitam aprender constantemente ao longo da vida. Aqueles trabalhadores que estão em descasamento com relação às habilidades esperadas pelo mercado tenderão a ocupar funções com baixa exigência de formação e correm risco de desemprego, o que aumenta a possibilidade de desigualdade social, não sendo, então, uma questão de carreira individual, mas uma questão social e econômica para o país.

Embora os jovens sejam adeptos de novas tecnologias e um dos primeiros a começar a utilizá-las, correm o risco de terem seus empregos eliminados, já que os empregos de primeiro nível têm uma maior probabilidade de serem automatizados, ou sofrerão com menor número de vagas abertas, pelo mesmo motivo. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento de novas profissões pode ser a oportunidade para a mobilidade social e melhoria de vida destes jovens. Outro ponto de atenção são os “jovens nem-nem”, que nem





estudam e nem trabalham. Com o aumento da idade, aumenta a proporção de jovens que deixam de estudar para trabalhar ou que deixam os estudos e não conseguem trabalho na América Latina e Caribe (ILO, 2020). A COVID-19 possivelmente aumentou o percentual de jovens que deixam de estudar e seguem para empregos precários para ajudar suas famílias e, portanto, não estão desenvolvendo as habilidades que precisarão para alcançar empregos mais bem remunerados.

As credenciais educacionais já não são suficientes para a demanda que o mercado exige e há um descasamento entre as habilidades das pessoas, do mercado e aquelas oferecidas pelo ensino formal (OECD, 2016). A transição escola-trabalho é coberta de incertezas e desinformação sobre o mercado e é fundamental reforçar sistemas de orientação e informação sobre o trabalho, para que os jovens possam tomar suas decisões profissionais e educacionais mais bem informados (Novella et al., 2018).

Faz-se necessário um sistema de antecipação de habilidades que envolvam as partes interessadas tais como governos, instituições de ensino, indivíduos, formuladores de políticas, corporações, para que, por meio de dados, possam criar, aplicar, transmitir e comunicar decisões e análises mais bem informadas. Aqui no Brasil, temos o exemplo do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) que possui um modelo de previsão formado por representantes da academia e de empresas em que desenvolve perspectivas setoriais em nível nacional.

Para incentivar os jovens a serem mais proativos e motivados podemos utilizar os estudos de futuro, estimulando escolhas mais críticas, o desenvolvimento de estratégias, favorecendo a definição de um propósito e empoderando

o jovem com caminhos para alcançar a sua visão de futuro (Slaughter, 1987). Alfabetizar os jovens para o futuro para que compreendam melhor o papel que o futuro desempenha em suas vidas, os tornando mais hábeis no “uso” e na “leitura” do futuro, se torna urgente (Miller, 2018).

## Referências

International Labour Organization (2020a) Global Employment Trends for Youth 2020. Geneva: ILO. doi: 9789221301080.

Miller, R. (2018) Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century. Edited by Miller. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO).

Slaughter, R. A. (1987) 'Futures in education', *Futures*, 19(3), pp. 341–342. doi: 10.1016/0016-3287(87)90024-3.

Novella, R. et al. (2018) Millennials en América Latina y el Caribe: ¿trabajar o estudiar?, *Millennials en América Latina y el Caribe: ¿trabajar o estudiar?* Edited by I. Larraz and M. A. Alcázar. Banco Interamericano de Desarrollo. doi: 978-1-59782-339-5.

OECD (2016) Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264252073-en.

OECD (2019) OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work. Paris. doi: 10.1002/tie.22048.

World Economic Forum (2016) The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, Global Challenge Insight Report. Geneva



# Plataforma Future: uma rede de experts conectada no porvir

**João Tribouillet Marcial de Menezes**

Engenheiro de Redes de Comunicação responsável pela condução do projeto na Beep Solutions, em parceria com o NEP-MACKENZIE

Você já pensou em obter, com facilidade e de um só local, as informações sobre o ambiente que você precisa para formular a sua estratégia e auxiliar em seu processo decisório?

Estamos em uma era em que há uma enorme e crescente produção e fluxo de informação. Isso gera uma grande dificuldade no acompanhamento das mudanças do mundo. Porém, esse monitoramento é extremamente valioso, visto que tais informações são necessárias para o planejamento a curto e longo prazo, para a formulação de estratégias e para o processo decisório como um todo. Entretanto, não existe um ponto de convergência confiável para o acompanhamento dessas mudanças e para a construção de conhecimento em grupo que seja de fácil acesso.

Buscando suprir esses desafios foi criada a Rede Futuro – um grupo de WhatsApp fechado com integrantes que postam diariamente artigos, fotos, notícias e documentos com informações pertinentes e portadoras de futuro. Como os participantes só entram por convite, ele é formado por especialistas, aumentando a confiança nas informações postadas, pois agem como filtro sobre elas.

Essa solução, entretanto, apresenta alguns problemas, como a falta de estruturação das informações, já que todos os posts ficam em uma mesma lista sem nenhum marco, dificultando sua recuperação/uso no futuro. A impossibilidade de discussões sobre algum post, já que eles se misturam no chat entre diferentes postagens. Isso é um problema para quem quer discutir um tema postado, pois a discussão pode se misturar com outra discussão e/ou outro documento. Também se apresenta como um problema para quem não quer discutir um determinado assunto, pois recebe várias notificações de temas que não são de seu interesse. O usuário não tem como escolher os temas de seu interesse, o que resulta no recebimento de notificações sobre assuntos que não lhe interessam, poluindo o chat.

Para suprir a necessidade apresentada e solucionar esses problemas, estamos construindo a Plataforma Future! Uma rede que conecta pessoas a pessoas e pessoas a conhecimentos de forma fácil, prática e portátil. Ela garante a estruturação de todo o seu conteúdo, permitindo a sua recuperação de forma customizável para a apresentação em forma de feed para o usuário levando em conta a fonte

da informação, o usuário que postou e o nível de relevância indicado por outros usuários. Tudo isso formando uma rede ainda fechada em que especialistas podem inserir e acompanhar seus posts e estar no fluxo de informação de alta relevância.

Propõe-se, também, a geração de fóruns de discussão para cada documento inserido na plataforma, permitindo a geração de conhecimento em conjunto de forma estruturada e auditável. Há, também, a possibilidade de escolha sobre os tópicos de interesse do usuário, permitindo que seja priorizada a visualização de documentos que estejam linkados a algum ou alguns dos tópicos indicados como de interesse.

A plataforma também permite a execução de pesquisas sobre os especialistas da própria rede, garantindo resultados mais confiáveis. A construção dessas pesquisas é customizada, sendo que seus parâmetros são especificados no momento de criação, e há a possibilidade de escolha de participantes de forma pontual, por tópicos de interesse ou até por e-mail de pessoas que não estão na plataforma, que podem responder a pesquisas em um ambiente externo.

Após essa configuração, a pesquisa é executada de forma 100% automática, com envio de notificações e e-mails sobre o convite e sobre cada etapa da pesquisa aos participantes ou convidados. As informações e perguntas da pesquisa enviada para os participantes levam em conta seu histórico de resposta e o histórico dos outros participantes, para evitar perguntas desnecessárias. O criador da pesquisa acompanha sua evolução até o seu término sem a necessidade de intervenção em nenhum momento.

A construção desta plataforma está sendo feita coletivamente por meio de parcerias, com a priorização do desenvolvimento dos módulos de interesse desses parceiros e a sua evolução com novos módulos será feita com a captação de recursos de parceiros ou do próprio uso da plataforma.

A plataforma tem como funcionalidades e objetivos chave ser ubíqua, ser de fácil uso, promover a conectividade de pessoas e informações de interesse em um ambiente estruturado, permitindo a gestão de informação, o debate, a construção coletiva de conhecimento e a obtenção de

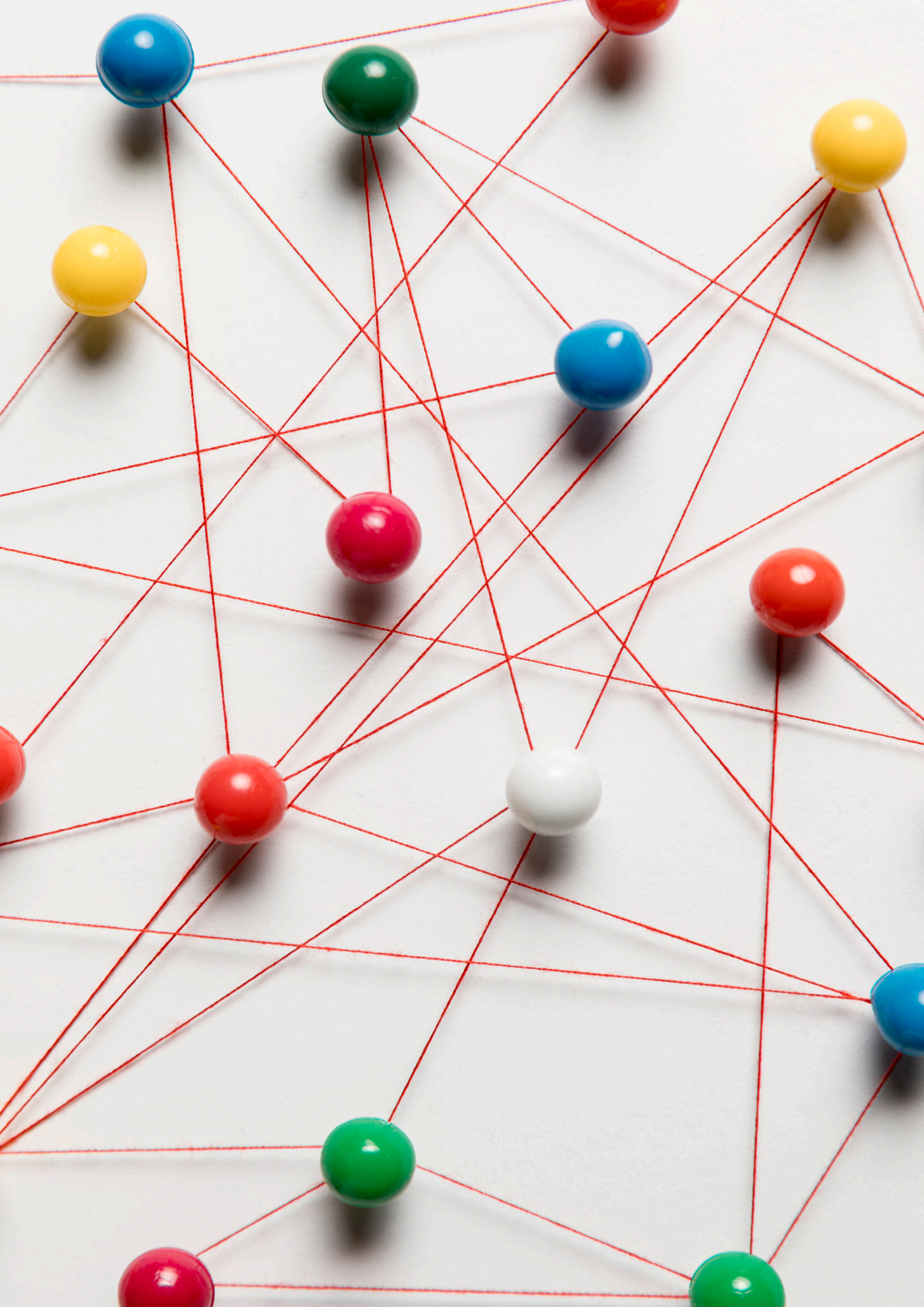
resultados de estudos de diferentes organizações ou entidades.

Dentre as ferramentas da prospectiva que se planeja ofertar na plataforma para auxiliar no debate e construção de conhecimento sobre o futuro, temos: o Sistema de Cenarização, Método Delphi, Ranking das Incertezas Críticas, Jogo de Atores; Matriz de Motricidade e Dependência, Análise SWOT e Identificação de Sinais Fracos. Além das ferramentas tradicionais da prospectiva, a Plataforma possibilitará o processamento e análise automática de todos os dados publicados na rede, possibilitando o uso de data science para extração de informações prospectivas.

A plataforma já está em desenvolvimento. Em breve o módulo de pesquisa Delphi estará disponível. Foi desenvolvido um dashboard de acompanhamento da pesquisa Delphi e um formulário para os participantes responderem a pesquisa de forma controlada. Esse módulo já passou por uma leva de testes, em que foi testada a usabilidade da parte do participante da pesquisa, com a execução de pesquisas com um grupo fechado de testadores. Estamos, também, finalizando a construção do módulo do Ranking das Incertezas Críticas.

Mas ainda temos muitos passos pela frente para completar a plataforma. O mais importante deles, é a construção da Rede Future em si, que permitirá, de forma estruturada, o compartilhamento e recuperação em forma de feed, e customizável, levando em conta a fonte, o usuário que postou e o nível de relevância indicado por outros usuários. E tudo isso na palma da sua mão. Reitero que essa rede será fechada. Seu objetivo é reunir apenas experts, das diversas áreas do conhecimento, compartilhando, debatendo e recuperar posts, proporcionando assim, às organizações entrarem no fluxo de informação qualificada e de alta relevância. A equipe de desenvolvimento é composta por quatro engenheiros. Três são engenheiros de Rede de Comunicação: eu, especialista em SOA, o Caio, especialista em segurança da Informação; e o Pedro especialista no desenvolvimento e gerenciamento de sistemas de interoperabilidade. Também faz parte da equipe a Fernanda, da Engenharia Elétrica, especialista em Ciência de Dados.





# A prospectiva na definição da estratégia: a experiência do Reino Unido e da UE

**Marcos Aurélio Santiago Françaço**

Mestre em Relações Internacionais e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos (NEP-Mackenzie)

Na condição de uma área de estudo que analisa diferentes alternativas de futuro, a prospectiva, que de modo geral também é conhecida como foresight, é um convite à exploração disciplinada de elementos e eventos capazes de interagir entre si para, no longo prazo, reforçar ou alterar a trajetória presente.

Ao longo das últimas décadas, o uso da prospectiva se expandiu pelas mais diversas organizações, públicas ou privadas, contribuindo, por exemplo, tanto para o aperfeiçoamento dos esforços relacionados ao planejamento estratégico das empresas quanto em iniciativas relacionadas a policymaking, típicas de organizações governamentais. Neste espaço, traremos algumas reflexões com o objetivo de mostrar, sucintamente, a relevância e a abrangência que o uso da prospectiva assume atualmente como disciplina que qualifica e potencializa a definição da estratégia. Faremos isso explorando duas experiências de uso da prospectiva relacionadas ao processo de policymaking: a do Poder Executivo do Reino Unido (Cabinet) e a da Comissão Europeia.

Naturalmente, há também bons exemplos de como a utilização da prospectiva se expandiu no âmbito corporativo e no mundo dos negócios. Contudo, o recorte desse artigo vai se limitar aqueles dois casos de policymaking para destacar como governos estão dialogando sistematicamente com a exploração disciplinada de futuros alternativos e seu potencial para contribuir com o atingimento dos seus objetivos políticos e com o bem-estar da sociedade. Tudo isso em um cenário cada vez mais complexo e interdependente. Começemos pela experiência britânica.

No Reino Unido, o Foresight Programme foi iniciado no âmbito governamental em 1994, durante a gestão do Primeiro-Ministro conservador John Major. Desde então, o programa se desenvolveu e há mais de dez anos é uma atribuição permanente do Government Office for Science (GOS), órgão responsável pelo assessoramento direto do Primeiro-Ministro e demais Ministros (Cabinet).

No GOS há três diretorias, uma delas é denominada Science: Projects, Futures and International. Ela é responsável pelas atividades de futuros, isto é, estudos de futuro que exploram fatores potencialmente influenciadores de características, comportamentos ou eventos com consequências relevantes para o posicionamento estratégico de longo prazo do Reino Unido. Na perspectiva do GOS, foresight é o processo pelo qual esses estudos de futuro são executados e horizon scanning, por exemplo, é uma das técnicas aplicadas nesse processo. Essa diretoria desempenha

suas atividades em duas linhas centrais:

a. colocando-se como um polo central da rede de foresight que se irradia por vários órgãos do serviço público civil britânico. Boa parte desse papel é desempenhado por meio do Horizon Scanning Programme Team, que coordena as atividades de horizon scanning em âmbito interministerial para promover tanto grupos especializados em análises de temáticas de interesse como o diálogo estratégico entre os setores do Governo;

b. Suporte metodológico para capacitar e auxiliar os diversos órgãos a aplicar as técnicas de foresight para o desenvolvimento de estudos de futuro.

Em resumo, o GOS se coloca como provedor de quatro principais serviços relacionados a estudos de futuro, são eles: i. desenvolvimento de competências; ii. fomento de redes interministeriais e multitemáticas geradoras de sinergias e percepções estratégicas sobre o futuro; iii. assessoramento e aconselhamento à equipe ministerial (Cabinet); iv. suporte técnico e metodológico para a operação das equipes temáticas de cada Ministério. É nesse escopo que o GOS entregou, ao longo de sua história, estudos sobre o futuro do mar, o futuro da mobilidade urbana, o futuro da alimentação e da agricultura, entre outros, que foram importantes para orientar a estratégia governamental na proposição de leis, planos, programas e políticas públicas. No outro lado do Canal da Mancha, mais precisamente em Bruxelas, na Bélgica, encontramos a nossa próxima experiência. Trata-se da Comissão Europeia, braço executivo da União Europeia (UE), e que também traz uma consolidada prática relacionada à prospectiva.

Na UE, a área de ciência e tecnologia (C&T) é uma das mais ricas em termos de exemplos de usos de foresight. A Direção-Geral de Investigação e Inovação, em conjunto com outros órgãos de C&T da UE, sediou e promoveu amplamente o uso de foresight na Europa. Isso ocorreu não só para fins de indução da agenda de pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas também para fomentar o crescimento econômico e antecipar desafios societários relacionados à regulação de pautas de P&D em âmbito europeu.

Para a Comissão Europeia, foresight é a disciplina que explora, antevê e modela o futuro para apoiar a construção e o uso da inteligência coletiva de modo estruturado, sistemático e sistêmico para preparar-se de modo proativo frente à evolução dos desafios e oportunidades presentes no ambiente externo. Década após década, o uso do foresight se expandiu na Comissão Europeia (CE) e, nos últimos anos, mostra-se como uma prática com aderência

ampla à agenda da CE, intensificando sua aplicação para temas das áreas políticas e sociais, por exemplo, além da área de C&T.

Na atual gestão da CE, liderada pela Presidente Ursula von der Leyen, foresight continua a ser implementado em âmbito temático, nas diversas Direções-Gerais que compõem a CE, cada uma com seus especialistas. No entanto, essa atividade ganhou projeção com a criação de uma Vice-presidência da Comissão Europeia responsável, entre outros tópicos, pela articulação interinstitucional e liderança das atividades de Strategic foresight em prol da melhoria do processo de policymaking europeu. O eslovaco Maroš Šefčovič é o Vice-presidente encarregado desta pasta, contando com pelo menos dois especialistas em prospectiva na equipe do seu gabinete.

A institucionalização do foresight na União Europeia é denominada, pela CE, como Strategic Foresight, isto é, meio pelo qual a aplicação ampla do foresight se incorpora na estratégia e na formulação de políticas da União Europeia. Em 2020, a CE publicou o primeiro Report on Strategic Foresight, relatório anual no qual a Comissão apresenta a sua estratégia para incorporar o Strategic Foresight no processo de policymaking europeu.

Na prática, o Strategic Foresight é usado para melhorar a elaboração de políticas, o desenvolvimento de estratégias resilientes ao futuro e garantir que as ações de curto prazo estejam alinhadas com os objetivos de longo prazo, fato que se dá por meio da aplicação de técnicas como: i. horizon scanning; ii. análise de megatendências; iii. planejamento por cenários; e iv. visioning, que consiste na escolha de orientações e direcionamentos que são explorados posteriormente por roadmaps de médio prazo.

As experiências britânica e europeia nos mostram que os últimos 30 anos registraram o aumento do uso da prospectiva, tanto em seu escopo, ampliando a aplicação das técnicas relacionadas a essa disciplina para novos temas e agendas, como em escala, ou seja, passando de uma esfera setorial para uma esfera política ou institucional.

Por fim, registramos dois pontos que mostram bem o status que a prospectiva alcançou nos dois casos abordados. No Reino Unido, o encaixe institucional da prática de foresight em uma unidade de assessoramento científico levou ao entendimento de que o aconselhamento deve prover ao Cabinet tanto as melhores evidências científicas disponíveis como o apropriado pensamento estratégico de longo prazo para os assuntos de interesse nacional. No caso da Comissão Europeia, chama a atenção o entendimento de que a aplicação da prospectiva potencializa o emprego da inteligência coletiva para tornar a União Europeia mais resiliente e, simultaneamente, capacitada para modelar o futuro segundo a sua visão.





# A Reunião Anual da Comunidade Foresight de Governo da OCDE

**Elaine Marcial**

Doutora em Ciência da Informação e coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

Em outubro de 2020, dois pesquisadores do NEP-Mackenzie (Dra. Elaine Marcial e Dr. Rodrigo Leal, únicos brasileiros no evento) participaram da sétima Reunião Anual da Comunidade de Foresight de Governo da OCDE, que ocorreu de forma virtual, durante três dias, a partir da Sede da OCDE em Paris. O evento contou com a participação de 259 profissionais experientes em foresight estratégico do setor público, representando 138 países e organizações internacionais. Seu objetivo foi “fortalecer a capacidade de foresight, valendo-se da experiência coletiva e trazendo perspectivas futuras combinadas para lidar com as questões-chave de nossos tempos”.

O evento contou com diversas sessões nas quais foram debatidos assuntos como as mudanças em curso e os impactos no futuro. Houve o compartilhamento de experiências, tendo a Dra. Elaine apresentado os cenários construídos pelo NEP-Mackenzie: Cenários pós-Covid-19, bem como a nova metodologia desenvolvida a ser usada em momentos de crise – única apresentação brasileira. Foi também realizado sessões para debate de curingas, ou seja, eventos de baixa probabilidade e alto impacto, precedida por uma apresentação do Dr. Karlheinz Steinmüller, da Alemanha, sobre o papel e uso dos curingas para o foresight estratégico na esfera pública.

Foi também debatido porque o foresight permanece subutilizado nos ciclos de formulação de políticas públicas. Em grupos, foram desenvolvidas recomendações, para cinco dimensões (relevância, capacidade, apoio, coordenação e comunicações), que garantam a implementação bem-sucedida dos resultados do foresight na formulação dessas políticas. Por fim, foi apresentado o estado da arte do foresight no governo, com apresentações das principais características dos sistemas de governança em foresight ao redor do mundo, mostrando tanto a teoria quanto a prática.

Nos chamou a atenção o fato de que o Brasil não está muito atrasados em relação a essas práticas de sucesso. Muito do que eles têm e praticam, nós também temos e institucionalizado. A diferença é que lá funciona e aqui não.

Por exemplo, o País de Gales (UK) apresentou a Lei do Bem-estar das Gerações Futuras, promulgada em 2015. A lei exige que o governo e as organizações públicas olhem para o longo prazo; estabelece um Comissário das Gerações Futuras independente; e atribui ao Governo o dever de preparar e publicar um Relatório de Tendências Futuras após cada eleição parlamentar (a cada 5 anos). A Estônia possui o Action Plan of the Foresight Centre for 2017–2018, que caminha na mesma linha. Nós, aqui no Brasil, temos uma lei (PL 9163/2017 art. 7 a 13) e uma proposta de emenda constitucional (PEC 122, de 2015), que tratam do mesmo tema, mas estão paradas no Congresso.

1 Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/anaw/2015/2/contents/enacted>. Acesso em 17 fev. 2021.

2 PL 9163/2017. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2163153>. Acesso em 17 fev. 2021.

3 PEC 122 de 2015. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123156>. Acesso em 17 fev. 2021

4 Disponível em: <https://www.csf.gov.sg/>. Acesso em 17 fev. 2021.

5 Disponível em: <https://horizons.gc.ca/en/home/>. Acesso em 17 fev. 2021.







Vários países declaram como fator crítico ao sucesso a existência de instituições ligadas aos seus primeiros-ministros, responsáveis pela realização de atividades de foresight, como por exemplo em Singapura, com o Centre for Strategic Futures<sup>4</sup>; no Canadá<sup>5</sup> com o Policy Horizons Canada; na Finlândia com o Government Foresight Group<sup>6</sup>; e o Futures, Foresight and Horizon Scanning<sup>7</sup> no Reino Unido. Todos eles são think tanks voltados para olhar o longo prazo e fazer o link com a formulação de políticas públicas.

Na Alemanha, a Chancelaria Federal Alemã estabeleceu, recentemente, uma equipe de Prospectiva Estratégica em seu Departamento de Planejamento Político, Inovação e Política Digital (Department for Policy Planning and Strategic Foresight), cuja missão é implementar o foresight em todo o governo federal e ajudar os tomadores de decisão a enfrentar os desafios estratégicos emergentes. As prioridades são: produzir ideias futuras para a liderança sênior; construir e conectar a capacidade de antecipação existente nos ministérios federais; e defender o uso de foresight em todos os campos da política.

Aqui no Brasil, com a mesma missão, nós temos a Secretaria de Assuntos Estratégicos, órgão integrante da Presidência da República, que foi criada na década de 1990 e até hoje não conseguiu se fortalecer nessa área.

Por fim, há países que possuem comissões parlamentares que tratam do tema como é o caso da Alemanha, com as Enquete-Kommission e na Estônia, com o Foresight Center – Stonia Parliament, grupo de reflexão (think tank) do parlamento da Estônia.

O Foresight Center – Stonia Parliament elabora cenários alternativos em vários temas com o objetivo de analisar desenvolvimentos de longo prazo na sociedade e identificar novas tendências. As equipes de estudo incluem especialistas renomados da Estônia e do exterior.

No caso do Brasil, nós também temos a Comissão Senado do Futuro, criada em 2013 com o objetivo de promover discussões sobre grandes temas para o futuro do País. Sua última reunião correu em 2018, sem nunca ter desenvolvido trabalhos semelhantes aos que são desenvolvidos na Alemanha ou na Estônia.

Outro ponto que nos chama a atenção é a existência de áreas voltadas para a prática do foresight em instituições como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a União Europeia. Na OCDE, a Strategic Foresight Unit trabalha apoiando governos, aprimorando o trabalho da OCDE e preparando a OCDE para o futuro. No caso da União Europeia, a Global Trends Unit, European Parliamentary Research Service, desenvolve estudos de futuro para subsidiar suas decisões.

Também é comum a existência de organizações voltadas para o foresight independentes, mas que contribuem com a formulação de políticas públicas em seus países como é o caso do:

- Center for Strategic Thinking and Foresight, Universidad Externado de Colombia, que pesquisa por mais de dois anos o pensamento de longo prazo dos Altos Executivos no Governo na América Latina (especialmente tomando o Governo do Peru como um estudo de caso básico).
- A School of International Futures (SOIF) que ajuda os formuladores de políticas e líderes de negócios a melhorar o presente e o futuro usando métodos de foresight para subsidiar as escolhas estratégicas, gerar inovação e tornar as organizações mais resilientes por meio da compreensão e gerenciamento de riscos. Também desenvolvem competências para preparar as organizações para o futuro. A SOIF foi fundada em 2012. Ela está sediada em Londres e opera globalmente.
- APEC Center for Technology Foresight (APEC CTF) na Tailândia. Esse instituto independente auxilia países da Ásia e Pacífico desenvolvendo estudos de futuro em que cada projeto é desenvolvido de forma customizada.
- Copenhagen Institute for Futures Studies, Denmark (<https://cifs.dk/>), produzem informação sobre o futuro, por meio da geração e análise de hipóteses qualificadas possíveis sobre potenciais futuros que contribuam com a melhoria da sociedade. Também se posiciona como principal facilitador do futuro na região nórdica, bem como desenvolve competências por meio do Futures Literacy.

Por fim, uma das principais conclusões obtidas dos debates que foram conduzidos é a necessidade de investimento em Futures Literacy, em especial dos formuladores de políticas públicas. Essa abordagem baseada no desenvolvimento de capacidades que permitam aos governos e à sociedade civil se envolverem com o futuro não apenas para a formulação de estratégia, mas também para aumentar a criatividade da sociedade.

6 Disponível em: <https://vnk.fi/en/government-foresight-group>. Acesso em 17 fev. 2021.

7 Disponível em: <https://www.gov.uk/government/groups/futures-and-foresight>. Acesso em 17 fev. 2021.

8 Disponível em: <https://www.riigikogu.ee/en/foresight/>. Acesso em 17 fev. 2021.

9 Disponível em: <https://www.oecd.org/strategic-foresight/>. Acesso em 17 fev. 2021.

10 Disponível em: <https://epthinktank.eu/tag/global-trends/>. Acesso em 17 fev. 2021.

11 Disponível em: <https://soif.org.uk/>. Acesso em 17 fev. 2021.

12 Disponível em: <http://www.apecctf.org/>. Acesso em 17 fev. 2021.



## Gestão Estratégica para uma nova época: a importância da análise de riscos e de cenários

**Rodrigo Mendes Leal**

Doutor em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento. Pesquisador sênior do Laboratório de Simulações e Cenários da Escola de Guerra Naval e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

Os desafios contemporâneos têm acentuado a importância de se compreender que a gestão estratégica de organizações envolve tanto iniciativas pretendidas quanto as emergentes. E que as estratégias emergentes são um elemento crítico no ambiente turbulento de negócios, um requisito para a sustentação de vantagens competitivas (Bodwell & Chermack, 2010). Sendo assim, como as organizações devem promover espaços adequados para a emergência de estratégias?

Nesse contexto, tem se disseminado o debate da capacidade organizacional de ambidestria, metáfora que se refere a vestir o chapéu do trabalho que faz hoje e ao mesmo tempo o do trabalho que fará amanhã. Para promovê-la, Bodwell & Chermack (2010) defendem o uso do planejamento por cenários, de maneira que considere a taxonomia tripartite (detectar, apreender e reconfigurar) de Teece para compreender e lidar com as incertezas. Esses autores reconhecem que essa proposta é uma hipótese não testada e registram, entre suas conclusões, a indagação sobre como os processos de planejamento por cenários precisam ser modificados para usufruir das vantagens dos conhecimentos obtidos em torno da ambidestria organizacional. O planejamento por cenários tem como propósito mudar o pensamento atual, melhorando a tomada de decisões e o desempenho das organizações (Chermack e Lynham, 2002). Ocorre que não há um guia claro sobre como usar cenários, apesar da vasta literatura sobre como elaborar cenários, como indica o mesmo Chermack (2011). Nesse sentido, para que a utilização de cenários pelas organizações seja mais efetiva, indicamos dois tópicos adicionais:

- a) Como avançar para uma utilização de cenários que, mais que o planejamento, subsidie a gestão da estratégia promovendo estratégias emergentes?
- b) Como integrar a utilização de cenários à gestão de riscos corporativa?

O planejamento estratégico que se popularizou a partir dos anos 1950 está associado à definição da estratégia pretendida. Uma das críticas à ênfase do planejamento estratégico é de que pouco ajuda os gestores a ganhar insights sobre o futuro, uma vez que é uma abordagem que não engaja ativamente o futuro, podendo inclusive prejudicá-lo quando os planos são muito rígidos (Eisenhardt et al, 1998).

Na obra “Ascensão e queda do planejamento estratégico”, Mintzberg (1994) argumenta que três décadas de experiência com planejamento estratégico nos ensinaram a necessidade de flexibilizar o processo de formulação de estratégias, em vez de tentar isolá-lo por meio de formalizações arbitrárias. Ao destacar que as mais bem-sucedidas estratégias são visões, e não planos, o autor problematiza o quanto o planejamento estratégico frequentemente estraga o pensamento estratégico, fazendo com que os gestores confundam a visão real com a manipulação de números. Se, por um lado, as estratégias deliberadas tendem a enfatizar a direção central e a hierarquia, as estratégias emergentes abrem o caminho para a ação coletiva e o comportamento convergente (Mintzberg & Waters, 1985). Deveria, então, o conceito de planejamento por cenários

ser ampliado para gestão por cenários? Ou pensamento estratégico por cenários?

Passamos ao segundo tópico do artigo. É comum a ideia de que quanto maior o grau de incerteza, mais relevante se torna a gestão de riscos. E o potencial do uso de cenários.

É reconhecido entre as melhores práticas internacionais para política de gestão de riscos o COSO – ERM, que na sua nova versão de 2017 destaca a importância de integrar a consideração dos riscos tanto no processo de estabelecimento da estratégia quanto na melhoria da performance. Destacam-se três elementos de análise: i) possibilidade da estratégia não estar alinhada, ii) implicações derivadas da estratégia escolhida, iii) riscos na execução da estratégia.

Toda estratégia envolve escolhas e riscos. Conforme COSO (2017), todas as organizações enfrentam incertezas e o desafio é determinar o nível de incerteza que a organização está preparada para aceitar. E devem ser levados em conta os cenários de prazos mais longos para não ignorar riscos que possam estar mais adiante (COSO, 2017). A abordagem COSO reconhece, entre os modelos não-probabilísticos para a análise de riscos, a análise de simulações e cenários como a mais recomendada para avaliar efeitos de eventos múltiplos.

Desde 1980 que se discutem os aspectos do mundo VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity). Entretanto, mais recentemente, em especial após a pandemia do Covid-19, essas características ganharam outras proporções, com o uso do termo mundo BANI (brittle, anxious, nonlinear, incomprehensible) em que a exacerbação da volatilidade configura a fragilidade daquilo que muda constantemente, o crescimento das incertezas culmina em ansiedade, bem como a complexidade evolui para a não linearidade e o ambíguo se torna incompreensível (Zamboni, 2020). Nesse novo ambiente, mais desafiador para a gestão de riscos, a importância do uso de simulações e de cenários exploratórios se acentua. E para uma abordagem integrada com a estratégia, algumas questões basilares podem ajudar: a estratégia deliberada ainda é válida? Suas premissas estão em questão? Outras estratégias estão emergindo?

## Referências

- Bodwell, W; Chermack, T.J. Organizational ambidexterity: Integrating deliberate and emergent strategy with scenario planning. *Technological Forecasting & Social Change* 77 (2010).
- Chermack, T. Scenario Planning in Organizations: How to Create, Use, and Assess Scenarios. San Francisco, BK Publishers, 2011.
- Chermack, T. J.; Lynham, S. A. (2002). Definitions and outcome variables of scenario planning. *Human Resource Development Review*, v. 1, n. 3, p. 366-383.
- COSO, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2017.
- Eisenhardt, KM; Brown, SL. Time pacing: competing in markets that won't stand still, *Harvard Bus. Rev.* (1998).
- Zamboni, U. O mundo VUCA arrefece. Boas-vindas ao modo BANI. *MIT Sloan Management Review Brasil*, 24/11/2020.
- Mintzberg, H; Waters, JA. Of strategies, deliberate and emergent. *Strat. Manag. J.* 1985.
- Mintzberg, H. The fall and the rise of Strategic Planning. *From the Magazine* (1994).

# A prospectiva e o uso da inteligência coletiva para uma gestão pública por governança

**Ariel Pares**

Mestre em Desenvolvimento Econômico e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Estudos Prospectivos - NEP-Mackenzie

A Gestão Pública por Governança é um termo em ascensão, desde que o modelo New Public Management (NPM), desenvolvido nos anos 80 e 90, para adaptar o Estado ao liberalismo ascendente, mostrou-se insuficiente para enfrentar os desafios do Estado contemporâneo. Denominação para um Estado, em mutação, que emerge progressivamente como reflexo das profundas e aceleradas mudanças em curso na sociedade, nos padrões de produção e consumo, no vertiginoso desenvolvimento tecnológico e na adequação desses processos aos limites ambientais.

Gerir organizações públicas ou privadas sem um horizonte claro e confiável ou um futuro programável é o desafio desses novos tempos. As marcas desse tempo presente são a radicalidade e a espantosa velocidade das mudanças, amplificando a percepção sobre a incerteza e a imprevisibilidade do futuro, traços de uma transição entre uma era e outra (Abranches, 2017). Segundo Abranches “vivemos um período no qual o presente nos assombra e domina e o futuro é opaco”. Um interstício no tempo, em que convivem, lado a lado, máximas oportunidades e riscos dessa passagem de um paradigma civilizatório a outro que não podem ser absorvidos pelos padrões da sociedade e modelo mental predominante. Impõe-se abrir um debate sobre um processo que estimule menos a nossa propensão natural a projetar o futuro como desdobramento único e linear do que conhecemos e se esforce por estimular a inteligência coletiva ou partilhada dos agentes, Estado, setor privado, especialistas e sociedade organizada para a tomada de decisão em base a escuta, o diálogo, a avaliação e o compromisso das partes com a mudança, o futuro e o longo prazo. É nesse sentido que o recurso à inteligência partilhada e a prospectiva, conceitos que emergem como sinais fracos nos anos 50, se conectam e mostram forte afinidade com a gestão pública por governança, eleita pelas agências multilaterais e influentes, OCDE, ONU, BIRD, como um referencial de boas práticas para orientar a administração pública contemporânea. Mas, como tudo nesses tempos, a absorção dos seus princípios e diretrizes não é clara e sua adaptação à cultura organizacional e institucional alvo, gera uma interpretação e prática polissêmica desse conceito (Pollitt, 2009). O resultado é muitas vezes uma adequação desse modelo, com perda da sua potência para alinhar a gestão pública às demandas de uma gestão estratégica

do futuro e das incertezas. Medida urgente diante das características dessa grande mudança.

Assim, não se trata apenas de aperfeiçoar os modelos de gestão, superados pelas circunstâncias e suas insuficiências. Eles devem, face à singularidade do presente, ser compreendidos também como ferramentas para a resolução de dilemas que não existiam ou gravitavam de forma embrionária. A gestão pública por governança preocupa-se em redefinir processos, sem perder de vista os resultados. É justamente a forma de governar que vem se alterando, para assimilar as mudanças societárias em curso. Mudanças que se expressam em duas dimensões interdependentes e complementares. Do lado da sociedade, da demanda, o Estado tem a necessidade de assimilar a crescente complexidade e pluralidade de expectativas, reflexo direto do aumento da incerteza e da insegurança oriundos de um futuro em profunda mutação e da emergência de uma sociedade intensamente conectada e informada, gerador de um poder distribuído em indivíduos e coletivos. Há uma percepção que o Estado é menor que a demanda ou esta deve ser atendida de outra forma. Nesse ambiente tem-se um Estado que faz cada vez mais com os outros, um Estado contratual ao lado do Estado executor (Trosat, 2001), um Estado aberto à sociedade (OCDE, 2014), para conjuntamente disputar o vir a ser, campo no qual as possibilidades estão abertas e se multiplicam na exata medida que a liberdade para pensar e sonhar ancora-se na difusão exponencial da informação e do conhecimento. Essa mesma dinâmica explica um fenômeno novo, do lado da oferta, isto é, do lado das organizações públicas, a necessidade de substituir os processos de autoridade baseados no comando e controle e decisões públicas centralizadas, por uma atuação pautada pela motivação, engajamento, cooperação, gestão em rede, criatividade e inovação. Digitais de uma ação coletiva que se move em função de uma narrativa que sintoniza problema e solução, razão da política pública, projetada no vir ser como foco da ação. É aqui que a Inteligência coletiva e a prospectiva se insere no contexto da governança pública.

Esse modelo está definitivamente colocado para o Governo Federal por meio do Decreto no 9.203/2017, que dispõe sobre a política de governança da administração pública federal. Esta se expressa na implementação de novos

processos de gestão orientados pela noção de liderança, estratégia e controle. Os seus princípios e diretrizes espelham o Referencial Básico de Governança Pública do TCU, inspirados nas boas práticas difundidas pelas organizações multilaterais. Falta, contudo, uma aderência maior às motivações e fundamentos dessa escolha por estas organizações, como a OCDE, que incorporam explicitamente os desafios de uma reforma gerencial que reposiciona a administração pública face as demandas de um Estado contemporâneo. Um Estado aberto, transparente, participativo e orientado por estratégias de longo prazo, atributo que permite incorporar o compromisso das decisões públicas com as gerações futuras e a ousadia para propor grandes transformações a partir do gerenciamento estratégico do futuro associado a uma correspondente mudança no modelo mental dos gestores.

A liderança, não apenas como domínio de competências, conhecimento e experiência e processos decisórios transparentes a partir do uso da inteligência compartilhada das partes interessadas, dentro da organização e fora dela, na busca de uma sintonia fina, entre esses dois ambientes, para agir e comprometer-se, a partir do reposicionamento do papel do especialista, visto como mais uma das partes interessadas. (Hatchuel, 2001) (Gaudin, 2001). Governar tornou-se um exercício improvável, pouco legítimo se essa soberania não for partilhada para inscrever o futuro, associado à melhoria permanente da qualidade de vida, como métrica objetiva, e do bem-estar, com métrica subjetiva, que afere os serviços públicos pelo seu acolhimento e expressão dos desejos da cidadania. Do mesmo modo, a implementação das políticas públicas, nesse novo contexto, sugere subverter a lógica tradicional e centralizada de uma condução top down por uma lógica bottom up, que parte de um olhar atento à experiência vivida na ponta da prestação dos serviços e o seu compartilhamento como referência para a avaliação e o aperfeiçoamento contínuo dos atos de governo. Nasce disso a denominada gestão em rede (Goldsmith, 2006) ou a burocracia de rua, métodos de uma atuação inovadora e criativa (Lipsky, 2019).

A estratégia, como resultado do método da prospectiva que é antes de tudo uma atitude, voltada para o futuro, portador de um projeto transformador, porque pensado no longo prazo, forma de escapar de um amanhã como prolongamento de hoje e ousar pensar diferente, nas palavras de Gaston Berger, fundador dessa noção (Berger, 1959). Para dar asas à imaginação institucional ao negar que a história segue um roteiro pré-estabelecido pela força dos padrões da sociedade dos quais estamos acostumados a depender (Unger, 2018). Se o uso da prospectiva reposiciona os termos da ação coletiva das organizações ou da sociedade organizada é porque ela se propõe a agir de forma a influenciar e construir o futuro. Pode-se reescrever o presente de forma prudente na perspectiva de Berger, Godet, de tradição francesa ou de Shermack, na tradição anglo-saxônica, ou radical nos termos de Unger. Pode basear-se na ação criativa de pessoas dedicadas e engajadas, que

no interior das instituições reconhecem a possibilidade de muda-las por meio da construção perseverante de um cenário desejado reedificado a valor presente. Uma ação que conta com a construção de mecanismo relacionais com a sociedade, aquisição e acúmulo de respeito social, novas habilidades técnicas e recursos não estatais, ancorados num futuro partilhado possível e desejado (Abers, 2017). Um método que na literatura denomina-se de mudança institucional por meio da autoridade prática, pelo qual se constroem capacidades estatais diferente das relações formais de autoridade entre Estado e cidadania (Abers, 2017). Há uma adoção tímida e limitada, por parte do Estado brasileiro, das boas práticas recomendadas pelos organismos multilaterais dentro do modelo de governança pública. Estas, preconizam um planejamento future-oriented, com alargamento do horizonte temporal para incorporar nas decisões públicas do presente o compromisso ético com as gerações futuras, ao tempo que abarcam, de forma crível, grandes mudanças face a um futuro mutante que amplifica as oportunidades e aperfeiçoa o gerenciamento de risco social.

O controle, entendido como exercício radical dos processos de accountability democrática, porque constitutiva de governos democráticos. Ela implica uma governança baseada em feedback, no aprendizado com a experiência e no consentimento informado e acordado com os governados (Olson, 2018). Ao contrário de um uso restrito de accountability, relacionada a sistemas formais de contabilidade, auditoria e relatórios de gestão, cuja resultante é o crescimento a aversão ao risco por parte do gestor público, a governança pública pleiteia uma concepção ampla e dinâmica, que parte de uma abordagem institucional que assume a ideia de que os cidadãos têm o direito de convocar seus governantes e uns aos outros não apenas para prestar contas, mas ao fazê-lo reconfigurar os termos da legitimidade do governante com o aperfeiçoamento contínuo das políticas públicas. Assim ações, políticas, instituições e resultados e mudanças de rumo exigem explicação e justificativa. A demanda de accountability está atrelada ao que é percebido como legítimo em uma ordem política. Há nesse conceito uma diferença entre eficácia e legitimidade (Olson, 2018). Eficácia implica que os cidadãos acreditam na autoridade de uma ordem política por causa de seu desempenho e resultados. A eficácia não questionaria princípios e procedimentos conquanto o desempenho e as suas consequências pareçam aceitáveis. A legitimidade, em contrapartida, depende do uso de princípios e procedimentos adequados para elaborar, implementar e cumprir decisões acordadas e fornecer serviços coletivos considerados importantes e efetivos. Assim, há um deslocamento do conceito de governo (autoridade), no sentido weberiano, para o uso crescente e associado do conceito de governança (poder coletivo). Enquanto no primeiro prevalece a busca de conformidade (previsibilidade, tarefas recorrentes e centrado no governo) no outro predomina a busca de resiliência (imprevisibilidade, temas complexos e múltiplos parceiros)





## Referências

- Abers, R. Neaera, e Keck, Margaret E. *Autoridade Prática: ação criativa e mudança institucional na política das águas do Brasil*. Tradução Maria Lúcia de Oliveira. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2017.
- Bourgon, Joceline. *Em busca de uma nova síntese para a administração pública: textos para discussão*/Editado por Joseline Bourgon. – Brasília: ENAP, 2010. (Cadernos NS6)
- Hacthuel, Armand. *Agir publique et conception collective: l'expertise comme processus démocratique*. In *Expertise, débat public: vers une intelligence collective*, coordonné para Fabienne Goux-Baudiment, Edith Heurgon et José Landrieu. Série Prospective du Present, Editions de L'aube, Paris, 2001.
- Gaston Berger. *L'attitude prospective*, p. 87-92, 1959. In: Gaston Berger; Jacques de Bourbon-Busset; Pierre Massé. *De la prospective: Textes fondamentaux de la prospective française 1955-1966*. 2ème édition. P.
- Gaudin, Thierry. *De la reconnaissance à l'intelligence collective*. In *Expertise, débat public: vers une intelligence collective*, coordonné para Fabienne Goux-Baudiment, Edith Heurgon et José Landrieu. Série Prospective du Present, Editions de L'aube, Paris, 2001.
- Goldsmith, Stephen e Eggers, William. *Governar em rede: o novo formato do setor público*. Brasília/São Paulo: ENAP/UNESP, 2006
- KNUTSSON, Benjamin. *The Intellectual History of Development Towards a Widening Potential Repertoire*. In *Perpectives* no 13, April 2009
- Lipsky, Michael. *Burocracia de nível de rua: dilemas do indivíduo nos serviços públicos*. Brasília: ENAP, 2019
- OCDE, *Good Governance and National Well-being - What Are the Linkages?* Working Papers on Public Governance No. 25. Paris, OCDE, 2014
- Olsen, Johan P. *Accountability democrática, ordem Política e mudança: explorando processos de accountability em uma era de transformação europeia*. Brasília: ENAP, 2018.
- Peters, Guy and Pierre, John. *Governance Without Government? Rethinking Public Administration*. Journal of Public Administration Research and Theory, USA, Pennsylvania State University, 1998
- Pollitt, Christopher & Hupe, Peter. 2009. *Talking Governance: The Role of Magic Concepts*. EGPA
- Trosat, Sylvie. *Gestão pública por resultados: quando o Estado se compromete*. Rio de Janeiro: Revan; Brasília, ENAP, 2001
- Unger, Roberto Mangabeira. *A Economia do Conhecimento*. São Paulo: Autonomia Literaria, 2018.

Revista BSBMack  
2019-2021

