

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Denis Soares Chamas

**Como desenhar cenários confiáveis de futuros
que permitam planejar ações estratégicas**

MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, sob a orientação do Prof. Doutor Sérgio Roclaw Basbaum

São Paulo
2020

Banca examinadora

Para Marina & Mafalda.

Agradecimentos

Meus agradecimentos sinceros às famílias Chamas e Sawaya, aos professores e amigos ao redor do mundo que fizeram parte desta jornada, ao coletivo Rad Lab, e a todas as pessoas que ousam pesquisar, estudar e trabalhar para construir um futuro mais justo, de sonhos compartilhados e inclusivo.

Resumo

Organizações sempre se depararam com o desafio constante de adaptar e lidar com mudanças, porém a forma acentuada que as tecnologias emergentes aceleram essa ruptura é inédita. Quando o plano falha por causa de mudanças imprevistas, organizações tendem a entrar em crise e consequentemente, pessoas perdem empregos e uma espiral negativa é formada.

Este trabalho apresenta conceitos-chave de foresight estratégico, como Sinais, Cone de Futuros, Quatro domínios, Cisne negro, Futuros plurais e Design Especulativo para permitir que líderes sejam capazes de planejar com antecedência, identificar oportunidades, mapear espaços onde é necessário criar resiliência perante a possíveis mudanças, e criar assim, um pensamento sistêmico mais apurado para tomada de decisão.

Todavia, não existem fatos sobre o futuro, portanto é crucial apoiar-se em cenários e utilizar um arcabouço teórico para explorar as possíveis, plausíveis, prováveis e preferidas implicações de tendências e fatores emergentes em um nível mais profundo. Métodos, modelos e ferramentas como as quatro imagens do futuro, futures wheel, backcasting, artefatos do futuro, escala TRL, PEST & STEEP, revelando possibilidades inesperadas e stakeholder mapping, contemplados e demonstrados no trabalho, acrescentam uma camada significativa de confiabilidade nos cenários.

Para enriquecer o trabalho, ao longo de sua construção, foram realizadas entrevistas com profissionais e especialistas na área, para compreender suas perspectivas sobre a prática de foresight e suas influências no ambiente corporativo. Essas entrevistas são citadas e destacadas como suporte da conclusão, provocando uma reflexão e caminhos para a introdução do foresight como uma ferramenta protagonista no processo de tomada de decisão.

Palavras-chave: processo de decisão; cenários de futuros; design especulativo; foresight; prospectiva; futurismo.

Abstract

Organizations have always faced the constant challenge of adapting and dealing with changes, but the peculiar way in which emerging technologies accelerate this rupture is unprecedented. When the plan fails because of unforeseen changes, organizations tend to go into crisis and consequently, people lose jobs and a negative spiral is formed.

This project presents key concepts of strategic foresight, such as Signals, Cone of Futures, Four domains, Black Swan, Plural Futures and Speculative Design to allow leaders to be able to plan ahead, identify opportunities, map spaces where it is necessary to create resilience in the face of possible changes, and thus create a more accurate systemic thinking for decision making.

However, there are no facts about the future, so it is crucial to rely on scenarios and use a theoretical framework to explore the possible, plausible, probable and preferred implications of emerging trends and factors at a deeper level. Methods, models and tools such as the four images of the future, futures wheel, backcasting, artifacts of the future, TRL scale, PEST & STEEP, revealing unexpected possibilities and stakeholder mapping, are contemplated and demonstrated in the project, add a significant layer of reliability in the scenarios.

In order to enrich the project, throughout its development, interviews were carried out with professionals and specialists in the field, to understand their perspectives on the practice of foresight and their influences on the corporate environment. These interviews are cited and highlighted as support for the conclusion, causing a reflection and ways for the introduction of foresight as a protagonist tool in the decision-making process.

Keywords: decision process; futures scenarios; speculative design; foresight; futurism.

Sumário

<i>Resumo</i>	5
<i>Abstract</i>	6
<i>Introdução</i>	12
1. Cenários de Futuros e Decisões Estratégicas	14
1.1. A importância estratégica de cenários de futuros	14
1.2. Os riscos da criação de cenários imediatistas	18
1.3. Sobre o Foresight Estratégico	21
1.4. Benefícios do uso.....	24
1.5. Diferença entre Forecast e Foresight.....	27
2. Conceitos-chave	30
2.1. Quatro Domínios do Foresight estratégico	30
2.2. Futuros Plurais	32
2.3. Cone de Futuros	33
2.4. Sinais.....	36
2.5. Cisne Negro.....	38
2.6. Design Especulativo.....	41
3. Métodos, modelos e ferramentas	49
3.1. Quatro Imagens do Futuro.....	49
3.2. PEST & STEEP.....	51
3.3. Futures Wheel.....	54
3.4. Revelando possibilidades inesperadas.....	56
3.5. Backcasting	57
3.6. Artefatos do futuro.....	59

3.7. Stakeholder Mapping.....	62
3.8. TRL – Technology Readiness Level	64
3.9. Demonstrações de Cenários de Futuros Aplicados – Indústria de Seguros.....	67
4. Conclusão.....	74
<i>Bibliografia.....</i>	77
<i>Anexos</i>	82
Entrevista com James Dator	82
Entrevista com Tim Lucas.....	85
Entrevista com Richard Yonck	88
Entrevista com Andy Hines.....	91
Entrevista com Natalie Nixon.....	94
Entrevista com Caio Andrade.....	98

Lista de Figuras

Figura 1: Território do Futuro.....	20
Figura 2: Quatro Domínios do Foresight.....	31
Figura 3: Imagens do Futuro e narrativas.....	33
Figura 4: Cones de Futuros.....	34
Figura 5: Cones de Futuros.....	36
Figura 6: Estrutura de sinais.....	38
Figura 7: 40 anos de Cisnes Negros.....	40
Figura 8: Processo Extrapolation Factory baseado no cone de futuros.....	42
Figura 9: Capa do Catálogo.....	43
Figura 10: Página Interna do Catálogo.....	43
Figura 11: Página de Destaque do Catálogo - Sala de Estar.....	44
Figura 12: Página de destaque do Catálogo – Banheiro e Bem-estar.....	44
Figura 13: Sketch da Mesa do Futuro.....	45
Figura 14: Orientação Virtual de como cortar o alimento.....	45
Figura 15: Identificação de alimentos.....	46
Figura 16: Sugestão de receitas combinando os dois alimentos na mesa.....	46
Figura 17: Mesa projetando timer e gerando calor para cocção de alimentos.....	46
Figura 18: Projeto Optical Soundsystem - Veja a música interagindo com seu ambiente.....	47
Figura 19: Reação do ambiente para baixas frequências.....	47
Figura 20: Reação do ambiente para médias frequências.....	47
Figura 21: Reação do ambiente para altas frequências.....	48
Figura 22: Quatro imagens do futuro.....	50
Figura 23: Análise PEST.....	51
Figura 24: Processo e estágios de uma análise PEST.....	52
Figura 25: Análise STEEP.....	53
Figura 26: Futures Wheel.....	54
Figura 27: Exercício de Futures Wheel.....	56
Figura 28: Revelando possibilidades inesperadas.....	57
Figura 29: Narrativa Transicional de Backcasting.....	58

Figura 30: Artefato do Futuro INSTAREM.....	61
Figura 31: Artefato do Futuro HYREMI.	61
Figura 32: Exemplo de grade de poder / interesse.	64
Figura 33: Projetos em escala TRL personalizada para energias oceânicas renováveis.....	66
Figura 34: Exemplo de Cronograma para a fase de desenvolvimento de tecnologias.....	66
Figura 35: Futures Wheel para A.I. Capaz de prever conflitos armados.	69
Figura 36: Revelação de possibilidades inesperadas - Vertical de seguros e A.I.	70
Figura 37: Anúncio do artefato do futuro SAFE-R.	71
Figura 38: Demonstração de Stakeholder Mapping do Cenário de Continuação.	72

Lista de Tabelas

Tabela 1: Diferenças entre Forecast e Foresight.....	28
Tabela 2: Forecasting e Backcasting.....	58

Introdução

Passados aproximadamente 20 anos do meu ingresso no mercado da tecnologia, inovação e das plataformas digitais, os desafios seguem se multiplicando e sendo minha maior motivação para observar como as escolhas triviais que fazemos hoje, por mais fugazes que pareçam, podem ter impactos significativos na vida de milhares de pessoas, ligadas direta, ou indiretamente a uma grande organização.

Apesar do Foresight estratégico, ou prospectiva estratégica, não ser um campo de estudo novo, ele é pouco difundido dentro do meio corporativo. Este universo, necessita de forma cabal uma visão confiável e sistemática do futuro a longo prazo, que leia, combine e organize os sinais captados na ciência, tecnologia, economia, meio ambiente e na sociedade em geral para gerar ações.

Com costumeira frequência, tenho contato com líderes e organizações preocupadas com o futuro e especialmente, a perenidade de seus negócios, e, ao indaga-los sobre quais tipos de futuros eles pretendem acelerar, ou para quais tipos de futuro eles pretendem criar resiliência, a resposta é geralmente vaga ou inconclusiva. O repertório em vigência é de natureza urgente e imediatista, impedindo planos ambiciosos ou até penalizando iniciativas com alto impacto, porém longo prazo, em detrimento de clamores mais urgentes do mercado.

Considerando minha formação como Bacharel em Sistemas de Informação pela Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP e minha formação profissional em Inovação Radical (curso livre de educação profissional no MIT - Massachusetts Institute of Technology), consigo ter um nível de compreensão técnica razoável para entender as possibilidades que as tecnologias vigentes nos proporcionam. Todavia, fica claro que apenas a compreensão técnica é insuficiente para influenciar e me posicionar como um catalisador nessa jornada dentro de uma organização e por isso, de forma lógica, escolhi o programa de Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, por sua natureza multidisciplinar e transformadora para ajudar a atacar essas questões com mais profundidade.

A hipótese central desse trabalho é a de que *cenários de futuros, construídos baseados em um arcabouço de conceitos, métodos e ferramentas de foresight estratégico, são capazes de gerar direcionamento e resultados relevantes para empresas e corporações*. A experiência profissional deste pesquisador como praticante de foresight e gerente de inovação permite, acreditamos, que se assuma uma posição particularizada em relação às questões-chave que orbitam os desafios estratégicos de uma organização. Como objetivos secundários, existe a intenção de investigar, também, formas de trazer a prática para o dia-a-dia da empresa e seus funcionários, e o papel do praticante de foresight como o agente de mudança dentro da organização como um todo.

O primeiro capítulo é dedicado à apresentação do problema. Combina uma breve introdução e contextualização da questão do desenho de cenários de futuro nas organizações e a importância estratégica da sua confiabilidade. Também é apresentada a questão dos riscos inerentes, benefícios e diferenças entre o foresight e o forecast tradicional.

Com o objetivo de apresentar formas de desenho de cenários de futuro, o segundo capítulo retoma bibliograficamente os conceitos principais. Dessa forma, delineiam-se os quatro domínios prospectivos, o conceito de futuros plurais, o cone de futuros, os sinais fracos. Também são conectados temas adjacentes como o conceito de Cisne Negro e o Design Especulativo.

O terceiro capítulo volta-se aos modelos, métodos e ferramentas como: Backcasting, TRL, PEST e STEEP, Quatro imagens do futuro, Futures Wheel, Revelando possibilidades inesperadas, Artefatos do futuro e Stakeholder mapping, corriqueiramente utilizadas nesta prática. Por fim, apresenta-se uma demonstração de aplicações práticas de métodos, ferramentas e reflexões pertinentes sobre os resultados, no contexto da indústria de seguros.

O último capítulo, traz a conclusão. Ele tem como objetivo revisitar os capítulos anteriores e fazer uma reflexão, a partir da perspectiva do autor e dos praticantes de foresight entrevistados para o trabalho, das implicações, para uma organização, da prática do foresight-- seus riscos, benefícios e influência no aumento de confiança no processo de tomada de decisão.

1. Cenários de Futuros e Decisões Estratégicas

Estudamos o passado, e isto é algo que devemos fazer, porém por que não estudamos o futuro, na mesma proporção?¹

— Peter C. Bishop – *An approach to the future* – 2012

Esta pesquisa investiga questões relacionadas à criação de cenários de futuros confiáveis, sua importância, seus impactos na tomada de decisão e efeitos do foresight em uma organização. Faz-se necessário, antes de mais nada, definir então o que se entende por foresight e, mais especificamente, cenários de futuros.

1.1. A importância estratégica de cenários de futuros

O ano é 1975, Steve Sasson, um engenheiro recém-formado da Kodak, desenvolve o protótipo do que viria a ser a primeira câmera digital que se tem notícia. Considere que, mesmo tendo uma complexa conexão com um aparelho de televisão, o aspecto de uma torradeira e levando ao menos 20 segundos para capturar uma imagem, o sistema era funcional e tinha um alto potencial de ruptura. Ao levar a notícia e mostrar seu feito aos líderes da empresa, a resposta que obteve foi frustrante: tratava-se de algo interessante, porém a invenção deveria ser mantida em segredo. Dado que o principal negócio da Kodak era vender filmes, não é difícil perceber por que os executivos da época deram de ombros para a nova tecnologia, que ainda precisava de muito refinamento. Segundo Larish (2012), os filmes, o lançamento das câmeras coloridas instantâneas e os processos por quebra de patentes que a Polaroid abriu subsequentemente, eram temas muito mais urgentes que o *moonshot* ² em questão.

De acordo com Conway (2016:77), as abordagens de planejamento convencionais - podemos incluir aqui a Kodak - assumem um futuro linear único e resultam em estratégias de bala de prata, o equivalente a cruzar os dedos e esperar que você esteja certo. O uso do foresight permite explorar o leque de futuros alternativos sempre disponíveis para uma organização antes do

¹ We study the past, which we should, but why not study an equal amount about the future?.

² O termo *moonshot* é usado para qualificar projetos de tecnologia que visam resolver grandes problemas, usando inovação radical e com grande potencial de ruptura de um design dominante.

desenvolvimento da estratégia e assim, ter um horizonte mais expandido para, por exemplo, fazer melhores aquisições e processos de *pivoting*³. Todavia esse não foi o único momento chave que a Kodak poderia ter adotado estratégias diferentes: em 2001 a empresa já havia abraçado o potencial da fotografia digital e em um esforço de expansão, fez a aquisição do site Ofoto, uma plataforma primitiva para compartilhamento de fotos *online*. De acordo com Anthony (2016), a empresa perdeu a oportunidade o site Ofoto como Momentos Kodak (em vez da Galeria EasyShare), tornando-o pioneiro de uma nova categoria chamada rede social, onde as pessoas poderiam compartilhar fotos, atualizações pessoais e links para notícias e informações. Tudo isso alguns anos antes de Mark Zuckerberg escrever a primeira linha de código do que viria a ser o Facebook.

Hoje, as empresas vivem um cenário de desafios sem precedentes, que vão desde a sustentabilidade financeira à demanda cada vez mais volátil e granular por seus produtos em canais inéditos. Diante desses desafios, como o futuro do negócio pode se desdobrar? Existe uma estratégia única e universal, capaz de manter a empresa próspera através dos anos? Como evitar cair em armadilhas como a Kodak? Essas e tantas outras perguntas viraram parte da rotina de tomadores de decisão e tentam ser respondidas de inúmeras formas.

Por mais que executivos se concentrem no que é prioritário e tentem tomar poucas, porém importantes, decisões usando uma combinação de dados, técnicas e experiência profissional acumulada e modelos normativos, Rohrbeck (2011:24), afirma que um novo modelo de tomada de decisão é necessário para um mercado hiper-competitivo. Se somarmos o mundo VUCA ⁴ como pano de fundo, temos a tempestade perfeita.

O uso de cenários de futuro na tomada de decisão na perspectiva mencionada acima é importante, pois ela habilita a possibilidade de apresentar de forma ilustrada e dinâmica mudanças mais ou menos esperadas e seu caráter especulativo, e permitir o desenho de ações sustentáveis refinadas, capazes de superar ou desviar dos desafios propostos em uma linha do tempo mais longa. Um exemplo interessante é a Tyson Foods, uma empresa líder na indústria norte-americana de proteína animal. Segundo Bolton (2020), em 2015 a empresa se conectou com parceiros de

³ O termo *pivot*, no mundo corporativo, significa mudar para uma nova estratégia. Essa estratégia, geralmente implica em mudar drasticamente toda a empresa.

⁴ VUCA é um acrônimo para descrever quatro características marcantes do momento em que estamos vivendo: Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade. Apesar de o termo ter sido incorporado mais recentemente ao vocabulário corporativo, ele surgiu na década de 90 no ambiente militar.

inovação e começou a avaliar com mais profundidade tendências e aplicar processos de foresight internamente. Meses depois a mídia já começaria a publicar notícias relatando uma série de investimentos em empresas que produziam proteínas alternativas à base de plantas. O que poderia soar como um contrassenso, na verdade é um caso, com boas chances de se tornar bem-sucedido, de exploração de oportunidades baseadas em cenários de futuro. Considerando projeções como, a das Nações Unidas (2015), em que chegaremos à casa de 9.7 bilhões de pessoas no planeta em 2050, explorar novas formas de produção de proteína, é chave para que a empresa seja capaz de prosperar e satisfazer este potencial crescimento de demanda.

Outra faceta relevante é a capacidade de conectar e facilitar a comunicação entre as partes interessadas de forma genuína, especialmente se elas forem de espaços variados, como lideranças funcionais, funcionários, acionistas, consumidores, reguladores e governantes.

[...] As organizações, nem sempre percebem que, devem utilizar a comunicação de visões futuristas, uma vez que o futuro interessa tanto à mídia quanto ao funcionário padrão. Ao falar sobre visões futuras, as empresas aumentam o interesse em suas operações, aumentam o valor de sua marca e melhoram a imagem da empresa como um empregador interessante para os jovens que entram na vida profissional. (HILTUNEN, 2013:219)

É possível reforçar essa perspectiva com Marcus (2009:01), que afirma que o motivo para examinar o futuro é criar uma perspectiva mais benéfica para uma organização e todos que orbitam a mesma. Essas preocupações devem ter conexão com os problemas de negócios concretos que os afetam. Num aspecto prático, esse tipo de abordagem mostra-se muito positiva, pois é capaz de unir os mesmos de forma participativa em torno destes problemas e acaba por facilitar discussões entre líderes funcionais e funcionários. Nas palavras de Nayak (2008:66): “as organizações desenvolveram rotinas e recursos sofisticados que são muito bons para lidar com mudanças incrementais, mas grandes mudanças criam problemas significativos”, portanto a criação coletiva destes cenários permite o encontro de uma perspectiva compartilhada e um entendimento mais profundo dos aspectos ocultos relacionados às possíveis mudanças radicais e suas implicações.

[...] A maioria das mudanças não ocorre de repente, do nada, mesmo que pareça dessa maneira no início. Quando olhamos para trás, geralmente encontramos precursores, sinais de que a mudança está chegando. É claro que esses sinais não são tão claros quanto o contorno de um navio ou o sinal na tela de um radar. De fato, os sinais costumam ser tão fracos que os ignoramos completamente, até que seja tarde demais. E a maioria dos sinais não é claro de forma alguma, então geralmente é seguro ignorá-los. Como resultado, desenvolvemos o mau hábito de ignorar todos os sinais de mudança. “Oh, isso não é nada. Isso nunca vai dar em nada!” E estar certo quase o tempo todo reforça o hábito. Os sinais não chegam do nada, normalmente até que, é claro, eles chegam! (BISHOP, 2009:01).

Desenhar cenários de futuro é uma tarefa complexa e exige diversas abordagens para atender distintos tipos de tarefa. Todavia é necessário ter uma cultura organizacional que celebre a curiosidade e o compromisso com esse tipo de exercício e o faça de forma contínua. Apenas a vontade de enfrentar suposições imperfeitas sobre futuro não é suficiente para que os planos se tornem ações concretas, o esforço deve ser perene. Um bom exemplo é empresa de petróleo Shell. De acordo com Glenn (2009:89), à medida que seu ambiente de negócios se tornava mais complexo, a Shell usou cenários antes do choque do petróleo de 1973 e o método se mostrou útil para permitir à empresa antecipar o aumento e a subsequente queda dos preços do petróleo. Posteriormente, em meados da década de 1980, a Shell criou cenários focados no futuro da União Soviética, porque esse país era um grande concorrente no mercado europeu de gás.

[...] aqueles que planejam intencionalmente o que virá a seguir - mesmo organizações muito grandes e em expansão - podem prever mais facilmente o que está por vir e construir seus futuros preferidos. Esse certamente foi o caso de uma empresa de jogos fundada em Kyoto, no Japão, em 1889, conhecida hoje como Nintendo. A empresa que nos trouxe Super Mario Brothers, o Game Boy e o Wii, começou como Nintendo Koppai, uma pequena empresa de jogos de carta. O negócio de cartões de papel da Nintendo era lucrativo, mas muito limitado. Em 1953, o preço das televisões estava começando a apresentar uma queda, e os desenhos infantis como Looney Tunes e o Clube do Mickey Mouse estavam conquistando grande atenção. Simultaneamente, Walt Disney estava se preparando para abrir seu parque temático de mesmo nome, a Disneylândia. Cartas tradicionais, damas e jogos de xadrez sem dúvida seriam substituídos por jogos de tabuleiro e cartas produzidos em massa por novas estratégias,

histórias e até personagens. Em vários movimentos ousados no desenho de cenários de futuros e na conexão dos sinais, a liderança da Nintendo foi para os EUA e se reuniu com executivos da Disney. Em 1959, eles fizeram um acordo para imprimir personagens da Disney em cartões da Nintendo. Essa colaboração abriu o mercado de jogos de cartas, direcionado principalmente a adultos, para crianças. (WEBB, 2016:121)

Construir cenários onde os melhores e mais prováveis resultados ganham vida é algo possível, como é o caso da Nintendo, que mesmo após um grande êxito em 1959, seguiu antecipando e lançou nos anos 1970, brinquedos como o Ultra Hand, o Laser Clay Shooting System que pavimentaram seu caminho até o lançamento de seus consoles e jogos como Super Mario e Donkey Kong. Todavia cenários distópicos também são plausíveis. Nas palavras de Gordon (2008:145): “uma boa previsão investigará cada uma dessas categorias e fornecerá uma noção do equilíbrio de poder a favor e contra a tendência”. Portanto é vital que sempre seja observado um amplo horizonte de sinais e drivers de mudanças, a fim de trazer mais clareza ao trabalho e entender as dinâmicas da mudança à sombra de uma diversidade de circunstâncias diferentes.

1.2. Os riscos da criação de cenários imediatistas

[...] Todos nós podemos identificar mudanças. Está no noticiário, nas ruas e nos mercados. O que vemos ao nosso redor é evidência da direção das forças de mudança. No entanto, as coisas que vemos podem ser apenas a ponta do iceberg. Há muitas coisas acontecendo abaixo da superfície. Quando começamos a analisar as tendências e coisas que lemos e ouvimos, alguns padrões podem surgir. Exemplos de tais padrões podem ser encontrados, por exemplo, em relatórios de pesquisa de assuntos atuais. No entanto, muitos relatórios tendem a permanecer no nível da descrição. Suposições sobre mudanças sistêmicas mais profundas ainda podem ser especulativas, portanto, não sendo adequadas para relatórios de pesquisa. Mas são muito relevantes quando se está investigando futuros alternativos. (VAN DUIJNE E BISHOP, 2018:30)

Todavia, a ordem do dia na maioria das organizações é o atingir metas e altas taxas de eficiência, em quaisquer que sejam seus grupos funcionais. Essas metas e taxas são definidas com

base nos relatórios descritivos mencionados e nas experiências que, muitas vezes, se confundem com palpites informados – mesmo que levem em conta peculiaridades e necessidades da organização perante acionistas e mercado – e devem, de alguma forma, satisfazer necessidades imediatas. Tomemos por exemplo o uso e exploração do plástico. Segundo Webb (2016:115), em 1967, o material era um assunto bastante interessante, se você fosse capaz de entender os sinais. O futuro próximo do plástico era extraordinário. Por exemplo, ele foi capaz de transformar os computadores pessoais em realidade e os *Baby Boomers*⁵ de espírito livre em pessoas ricas, antes dos quarenta anos. Todavia o plástico também gerou a mania de garrafas plásticas e tantos outros produtos descartáveis, frutos do uso desenfreado do material. Esse uso, descompromissado e aderente à exploração de cenários imediatistas gerou uma mácula no meio ambiente que lutamos até hoje para recuperar.

Ao se deparar com uma fonte de receita imediata como o plástico, talvez o maior desafio de uma equipe de liderança que deseja construir futuros desejáveis é aceitar possibilidades pouco comuns, trabalhar com elas sem perder a confiança de comando e comandados, já que na maioria dos casos existe uma pressão por resultados.

[...] Considerar a existência de diferentes taxas de mudança abre a organização para riscos e oportunidades de curto, médio e longo prazo. Ele coloca o conceito de mudança em um contexto gerenciável, ilustrando que nem tudo está acontecendo ao mesmo tempo. Isso, por sua vez, ajuda a mudar o modelo mental da organização, deixando de ver as mudanças como ameaçadoras. (HINES E BISHOP, 2015:37)

Essa mudança de mentalidade é chave para mitigar o risco e o impulso de tomada de decisões imediatistas. “A realidade é que, se você gastar um tempo pensando no longo prazo, as urgências de hoje se tornarão menos urgentes e você poderá ver o que é importante” (CONWAY, 2016:84). Corroboram também com essa afirmação Lipinski e Loveridge (1982:205), afirmando que a maneira como uma situação se desenvolverá no futuro é incognoscível, de modo que a

⁵ Um *baby boomer* é uma pessoa nascida entre 1946 e 1964 na Europa (especialmente Grã Bretanha e França), Estados Unidos, Canadá ou Austrália. Depois da Segunda Guerra Mundial estes países experimentaram um súbito aumento de natalidade, que ficou conhecido como *baby boom*.

temos para analisar e gerar estimativas, não há garantia de que as condições no passado continuem: não existem fatos sobre o futuro.

Em suma, os cenários não podem justificar seu próprio impacto, e segundo Hines e Bishop (2012:272), infelizmente, parece haver uma cláusula pétrea na lei de mudança que requer destruição antes da criação. Por tratar-se de cenários de futuros, com mais ou menos acurácia, as ações estratégicas devem ser influenciadas por fatores que não podem ser definidos como variáveis. Caso isso ocorra, existe uma grande possibilidade da liderança da organização se tornar submissa a dados e históricos, e ficar de mãos atadas para agir e colocar a organização em um caminho alinhado com a estratégia para gerar prosperidade.

1.3. Sobre o Foresight Estratégico

Embora o foresight estratégico seja uma disciplina, ela é mais eficaz quando utilizada como uma filosofia que é executada nos bastidores de uma organização. Não deve ser um aplicativo, mas um sistema operacional que permite todos os outros processos funcionarem (Futures School, 2015).

[...] O foresight é fundamentalmente sobre o estudo da mudança. Certamente, os futuristas não são os únicos que estudam a mudança. Os cientistas estudam mudanças na física (o movimento dos corpos), astronomia (a formação de estrelas e planetas), química (reações químicas), biologia (a evolução das espécies) e em várias outras disciplinas. As ciências sociais também estudam mudanças no nível pessoal (psicologia), no grupo, nos níveis organizacional e social (sociologia) e no nível cultural (antropologia). De fato, duas disciplinas estão particularmente preocupadas com a mudança: os estudos de história no passado; as crônicas de jornalismo no presente. E é aí que o foresight se encaixa. A maioria das pessoas pensa no tempo como fluindo do passado (história), através do presente (jornalismo) e subsequentemente, no futuro. Portanto, assim como os historiadores estudam o passado e os jornalistas o presente, os futuristas, ou praticantes do foresight, estudam o futuro. (HINES E BISHOP, 2012:01)

Segundo Hines e Bishop (2015:22), o foresight é corriqueiramente associado a momentos de crise, atribuindo a ele um viés negativo, especialmente quando são extrapoladas e enfatizadas as decisões ruins da liderança. Esse comportamento é prejudicial, pois além de enfatizar apenas consequências indesejadas, acaba por desprezar futuros possíveis com oportunidades e impacto positivo para a organização.

É importante reforçar que esse tipo de prática propõe uma conjuntura mais complexa e sofisticada, com objetivos que não podem ser definidos por simples vieses positivos ou negativos, e isso traz reflexos significativos para uma organização, pois as decisões que devem ser feitas no dia-a-dia podem ser facilmente validadas, em relação à sua aderência à estratégia principal. Por exemplo, uma indústria de automóveis local, que deseja se tornar a referência global em transporte de pessoas do ponto A ao ponto B, decide investir todo seu orçamento de pesquisa e desenvolvimento na geração de eficiência para motores à combustão. Um cenário como esse certamente fará essa organização ser cobrada por diferentes partes interessadas; afinal não ter protagonismo em agendas que vão desde motores híbridos ou elétricos até *moonshots*, como os *Hyperloops*⁶, pode acabar por colocar em xeque seu desejo de tornar-se o padrão mundial.

[...] os exercícios prospectivos são usados principalmente para desafiar a mentalidade dos tomadores de decisão, explorando possíveis futuros. Alternativamente, futuros normativos podem ser usados. A diferença entre cenários exploratórios e cenários normativos é que os primeiros trabalham em uma atitude direta do presente para o futuro, enquanto os últimos trabalham para trás do futuro para o presente. Além disso, embora o método de cenários exploratórios produza uma variedade de cenários diferentes e incompatíveis entre si, o método de cenários normativos seleciona um determinado cenário e trabalha para trás em direção às condições necessárias. (POLI, 2019:07)

⁶ O *Hyperloop* é um modo proposto de transporte de passageiros ou carga, baseado no vactrain de Robert Goddard, onde um tubo ou sistema selado de tubos, é o meio para que uma cápsula possa viajar livre de resistência ao ar ou atrito transportando pessoas ou objetos em alta velocidade, sendo muito eficiente, reduzindo drasticamente os tempos de viagem.

Outra possibilidade acontece quando pessoas e organizações se percebem-se num mundo VUCA e, segundo Hiltunen (2013:01), pouco pode ser feito além de nos prepararmos propriamente para ela através da antecipação, uma vez que a mudança é permanente, constantemente, ritmada. Esse gatilho acaba gerando a busca por mais informações e conhecimento sobre a prática do foresight em organizações, mesmo para aqueles que acreditam, baseados em sua experiência acumulada, que são capazes de prever mudanças e movimentos em sua indústria e setor ao longo dos próximos anos. Nas palavras de Olkiewicz (2019:110): “o foresight é a ferramenta de pesquisa mais adequada [...] pois apoia o processo de tomada de decisão relacionado a uma mudança e faz parte da identificação de oportunidades, do seu desenvolvimento, da criação de uma visão de futuro, de direções e prioridades de ações na nova economia”.

O foresight não é algo desconhecido ou obscuro, ele está bem documentado na literatura. Porém, é difícil ter acesso a casos de sucesso, uma vez que a maioria deste trabalho é de natureza estratégica e é feito a portas fechadas. O fato de vivermos num mundo competitivo e com fins lucrativos não torna esse acesso mais fácil. A confidencialidade é um fator comum, já que essas atividades influenciam diretamente a inovação corporativa, o marketing e o planejamento estratégico. Sendo assim, raramente o público em geral e, indiretamente os concorrentes, tem acesso a essas estratégias, detalhes da prática e cenários construídos. Contudo, é interessante que não possamos prever o futuro com total precisão.

[...] o futuro seria extremamente chato se soubéssemos antecipadamente o que trará. Por outro lado, se pudéssemos prever o futuro, isso significaria que não teríamos a possibilidade de influenciar seu curso. Estaríamos à mercê do futuro, de certa forma. Podemos afetar as mudanças no futuro, tomando ou não uma ação. Por esse motivo, antecipar é uma coisa valiosa. (HILTUNEN, 2013:25)

1.4. Benefícios do uso

De acordo com Nayak (2009), estratégias inovadoras habilitam empresas novas e antigas a trocarem de posição e de relação de dominância de forma dinâmica ao longo do tempo, proporcionando à quem liderar o setor a possibilidade de expandir seus horizontes e mudar a forma dos mercados existentes e emergentes. Para os líderes, um grande benefício ao navegar neste cenário de alta competitividade e ambiguidade, é equilibrar as ferramentas de forecast e foresight para encontrar seu oceano azul⁷ e desenvolver um profundo envolvimento com as práticas que compõem o mundo real.

[...] as abordagens prospectivas são baseadas em uma série de perguntas simples que ajudam a explicar o estado da arte, as várias possibilidades e os graus de liberdade de ação (em resposta a ou iniciar / provocar algo) e a tomada de decisões. A ideia é se preparar para possíveis cenários e também identificar maneiras de direcionar a evolução para as situações desejadas. (FANZINI, 2019:1363)

Parte do desafio de construir cenários confiáveis é ter uma perspectiva clara do que pode e o que não pode ser controlado. Essa clareza nem sempre é reconfortante, considerando o imediatismo da organização; porém, ela começa a traçar limites e direcionar a energia da liderança para adaptar processos e basicamente abrir espaço para as escolhas iminentes que terão impacto significativo no futuro próximo e de longo prazo.

Ter um ferramental e uma prática corriqueira incutida na cultura, ao menos em uma parte da organização, constrói diálogos mais inclusivos e criativos, fazendo com que a especulação de cenários e os comuns momentos de ‘e se?...’ deixem de ser tratados com insignificância e sim como combustível para uma real ampliação de horizonte e avaliação crítica e coletiva de sinais fracos, que podem ser oportunidades ou mudanças à quais a organização deve reagir de forma organizada. Esse mesmo comportamento propõe uma multidisciplinaridade na colaboração,

⁷ Traçando um paralelo entre mercados e o mar, no mundo corporativo é comum se referir à um oceano azul quando tratamos de um nicho onde é possível ‘nadar livremente’ enquanto os nichos saturados são rotulados de oceano vermelho, dado à competição e batalhas sangrentas entre concorrentes que ocorrem por ali.

colisões saudáveis de ideias e desdobramentos ao longo de um período de tempo que permitem construir cenários mais diversificados e complexos.

Nota-se que, à medida que o time participa na identificação, definição e compreensão de futuros potenciais e seu impacto, os mesmos se sentem encorajados a trabalhar juntos em objetivos comuns. Quando um time compartilha um entendimento das ameaças e oportunidades que enfrenta, abordagens inovadoras surgem nas áreas de maior impacto, pois fica claro o que precisa ser executado e quais estratégias embasam esses movimentos.

[...] Desenvolver uma cultura de prospectiva estratégica significa que você e seus colegas estão melhor preparados para o que pode atingir você, de modo negativo ou positivo, à medida que o futuro se desenrola. A prospectiva estratégica cria uma maior conscientização dos possíveis riscos e oportunidades e do sistema maior em que você e sua organização operam. Você desenvolverá um vocabulário compartilhado para discutir e entender os eventos à medida que eles ocorrem. Você começará a identificar conjuntamente sinais fracos de coisas que estão mudando. Isso melhora sua resiliência como líder individual e como organização. Em um mundo competitivo e em rápida mudança, o foresight aprimora a capacidade de projetar mudanças e gerenciar eventos não rotineiros. (LUSTIG, 2017:35)

Outro benefício relevante é a renovação organizacional de maneira regular e iterativa que é proposta. À parte de situações improteláveis, o planejamento de cenário de futuro garante que você esteja renovando seus negócios para manter sua vantagem competitiva e permanecer próspero. Num aspecto prático, a possibilidade de observar rotineiramente tendências e tecnologias que podem vir a ser novas fontes de renda, sejam elas serviços ou produtos, é uma ótima estratégia para sempre ter um portfólio relevante e alinhado com as necessidades do seu consumidor e do contexto em que a organização está inserida. O mesmo processo pode ser aplicado para empresas que buscam a reinvenção total, que descobriram *burning platforms*⁸, e precisam de uma mudança radical de mercado/atuação no menor espaço de tempo possível.

⁸ Termo surgido em um memorando de Stephen Elop, na época, presidente da Nokia, onde ele descrevia o mal momento da empresa no seu ramo de atuação e sua impotência para competir, dado o avanço do Android e do Iphone, e a necessidade de mudanças radicais na organização para que ela pudesse prosperar.

Em um estudo realizado para o livro “Thinking About the Future” (2015:13), Hines listou, de um total de 316 benefícios do foresight estratégico, os temas mais comuns e atribuiu um percentual sobre quais benefícios apareciam listados com mais frequência. São eles:

- Pensamento mais diversificado, aberto, equilibrado e sem preconceitos (9%).
- Focar as perguntas e os problemas certos de forma mais clara (7%).
- Estar ciente e influenciar suposições e modelos mentais (6%).
- Compreender o contexto, em toda a sua complexidade, através do estabelecimento de estruturas (5%).
- Antecipar mudanças e evitar surpresas (11%)
- Produzir mais criativo, mais amplo e mais profundo percepções (17%).
- Identificar uma ampla gama de oportunidades e opções (5%).
- Priorizar e tornar melhor e mais robusto decisões (10%).
- Construir caminhos do presente para o futuro que permitam ensaiar para o futuro (7%).
- Catalisar ação e mudança (7%)
- Construir alinhamento, comprometimento e confiança (14%)
- Construir uma organização de aprendizagem (2%)

Concluindo, cenários de futuros confiáveis são frutos de uma prática real e pragmática, não devendo ser apenas um exercício sem compromisso. Devem ser aprimorados por resultados diversos e para isso é necessário tempo e contribuição. O foresight estratégico, pode influenciar até em decisões de curto prazo, segundo Van Duijne e Bishop (2018:18), devido a uma melhor e mais abrangente compreensão geral do futuro. Reforça-se, também que ele suporta o estabelecimento de metas de longo prazo, pois ajuda a transformar hipóteses, em cenários de futuros possíveis, em uma linha temporal mais extensa.

1.5. Diferença entre Forecast e Foresight

[...] O forecast é necessário em muitas situações nas quais lidamos com futuros. Por exemplo, para decidir se é necessária a construção de uma nova usina de geração de energia, considerando um potencial crescimento de demanda nos próximos cinco anos para definir a escala de trabalho de uma equipe em um *call center* na próxima semana, baseando-se no volume de chamadas das semanas anteriores. O forecast também pode ser necessário com vários anos de antecedência - para o caso de investimentos de capital - ou apenas alguns minutos antes - para roteamento de telecomunicações. Quaisquer que sejam as circunstâncias ou os horizontes de tempo envolvidos, a previsão é uma ajuda importante no planejamento eficaz e eficiente.

Algumas coisas são mais fáceis de prever do que outras. A hora do nascer do sol de amanhã de manhã pode ser prevista com muita precisão. Por outro lado, as taxas de câmbio são muito difíceis de prever com precisão. A previsibilidade ou quantidade de um evento dependem de quão bem entendemos os fatores que contribuem para ele e quanta variabilidade inexplicável está envolvida. (HYNDMAN, 2009:01)

As situações de previsão variam amplamente em seus horizontes temporais, fatores que determinam resultados reais, tipos de padrões de dados e muitos outros aspectos. Os métodos de previsão podem ser muito simples, como usar a observação mais recente como previsão, ou altamente complexos, como redes neurais e sistemas econométricos de equações simultâneas. A escolha do método depende de quais dados estão disponíveis e do tipo de produto desejado na previsão.

[..] Já o foresight, é o processo geral de criar um entendimento e uma apreciação das informações geradas olhando para o futuro. A prospectiva inclui meios qualitativos e quantitativos para monitorar pistas e indicadores das tendências e desenvolvimentos em evolução e é a melhor e mais útil quando diretamente ligada à análise das implicações políticas. A prospectiva nos prepara para atender às necessidades e oportunidades do futuro. A previsão do governo não pode definir políticas, mas pode ajudar a condicionar as políticas a serem mais apropriadas, mais flexíveis e mais robustas em sua implementação, à medida que os tempos e as circunstâncias mudam. A previsão é, portanto, intimamente ligada ao planejamento. Não é planejamento e sim apenas um passo do mesmo. (COATES, 1985:30)

Tabela 1: Diferenças entre Forecast e Foresight

Forecast	Foresight
Pontos básicos, tópicos e questões de pesquisa devem ser esclarecidos com antecedência.	Pontos básicos, necessidades e questões de pesquisa ainda estão em aberto e são procurados como parte do processo de foresight.
Mais quantitativa do que qualitativa	Mais qualitativa do que quantitativa
Pergunta como o futuro da área selecionada pode parecer.	Procura por "informações" sobre o futuro para definição de prioridades.
Mais orientado para resultados, também pode ser realizado por pessoas individuais ou em estudos únicos (dependendo da metodologia).	Reúne as pessoas para discussões sobre o futuro e as redes, faz uso da inteligência distribuída.
Não necessariamente oferece avaliações, diferentes opções e escolhas para a tomada de decisão.	Critérios para avaliações e preparação para decisões.
Descreve opções futuras, através de resultados mais relevantes.	Comunicação sobre o futuro como objetivo.
A orientação a longo, médio e curto prazo, bem como o caminho para o futuro são os principais pontos.	Orientação a longo, médio e curto prazo com implicações para os dias de hoje.
Não é necessária informação sobre consenso.	Descobre se há consenso sobre temas.
Principalmente executado por "especialistas" e / ou metodologias rigorosas; menos dependentes de opiniões.	"Especialistas" e outros participantes, muito dependentes de opiniões.

Fonte: Cuhls (2003:100)

Cuhls (2003:96), sintetiza as diferenças afirmando que as principais distinções entre forecast e foresight, são que no forecast a área a ser prevista deve ser conhecida e delimitada no início e as conclusões são para o presente. Já o foresight - mesmo na fase de implementação - não tem obrigações para os participantes. Isso pode resultar em um plano, em etapas, medidas e tarefas para os diferentes atores (o que facilita a avaliação do "sucesso"), mas isso não é necessário. Portanto, é mais aberto à integração de novas idéias, pois não há metas fixas ou atividades já pensadas. Essa abertura permite mais flexibilidade e criatividade para procurar novos caminhos e direções, em vez de estar necessariamente conectado às idéias existentes. As idéias são reunidas, sem se preocupar com sua origem.

2. Conceitos-chave

Não há um futuro único vindo por aí. Ao contrário, há quase certamente um número inimaginável de futuros possíveis. . . O passado é singular. . . o futuro, em nítido contraste, seguramente plural. ⁹

— *Colin Gray - Strategy and Defence Planning - 2014*

2.1. Quatro Domínios do Foresight estratégico

Ao incluirmos o foresight estratégico no nosso dia-a-dia é importante notar que a disciplina tem nuances e domínios sofisticados. Estes domínios geralmente são representados pela sigla POGU – Pessoal, Organizacional, Global e Universal, de acordo com a descrição da Foresight University.

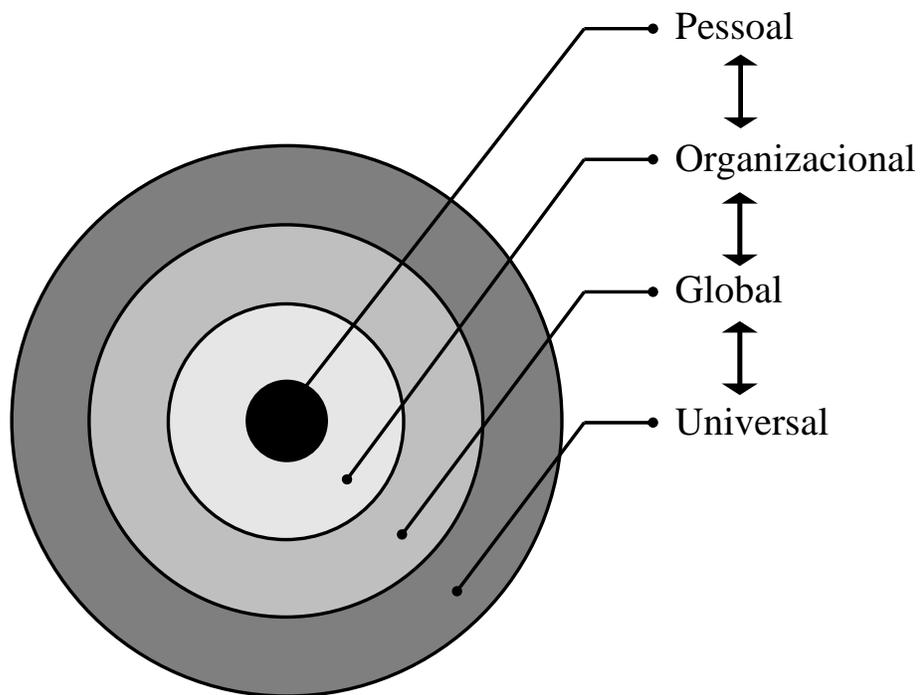
O foresight *pessoal* foca em abordagens para o indivíduo, objetivos, cognição, hábitos, relacionamentos, família em relação ao futuro. O domínio *organizacional* trata de temas como equipe, empresa, futuro institucional. Esse é o domínio que possui o maior ferramental, modelos e práticas. A faceta *global* define como abordamos futuros como nação, sociedade, economia, geopolítica, e questões de cunho global e ambiental. Por fim, temos o foresight *universal* que mira o recorte como abordamos as ciências, os estudos de complexidade e as teorias de mudança dos sistemas, incluindo nossos modelos de valores e propósitos culturalmente universais.

Por razões óbvias, este trabalho está focado no segundo domínio, o organizacional, porém é válido entender como a prática pode ser refinada e ajustada dependendo do objetivo dos praticantes e como cada um dos quatro domínios tem algo valioso para contribuir para uma melhor antecipação, confiabilidade e gerenciamento dos futuros.

⁹ There is not a single discrete future out there in the time to come. Instead there are almost certainly an unknowable number of possible futures. . . . The past is singular . . . the future, in sharpest contrast, assuredly plural.

Segundo o Foresight Guide, as pessoas que são atraídas a pensar em um desses domínios podem não estar cientes ou praticar em um ou em todos os outros. Se você tem um viés ou fraqueza em qualquer um desses domínios, faz sentido tomar medidas para melhorar suas habilidades nesses domínios e criar parcerias e equipes que combatam essas áreas fracas. Como veremos, quanto mais rápido o mundo avança, todos os profissionais de previsão devem entender e usar bem todos os quatro domínios para que sejam estratégicos e adaptativos para si e para seus clientes.

Figura 2: Quatro Domínios do Foresight.



Fonte: Adaptado de Foresight Guide.

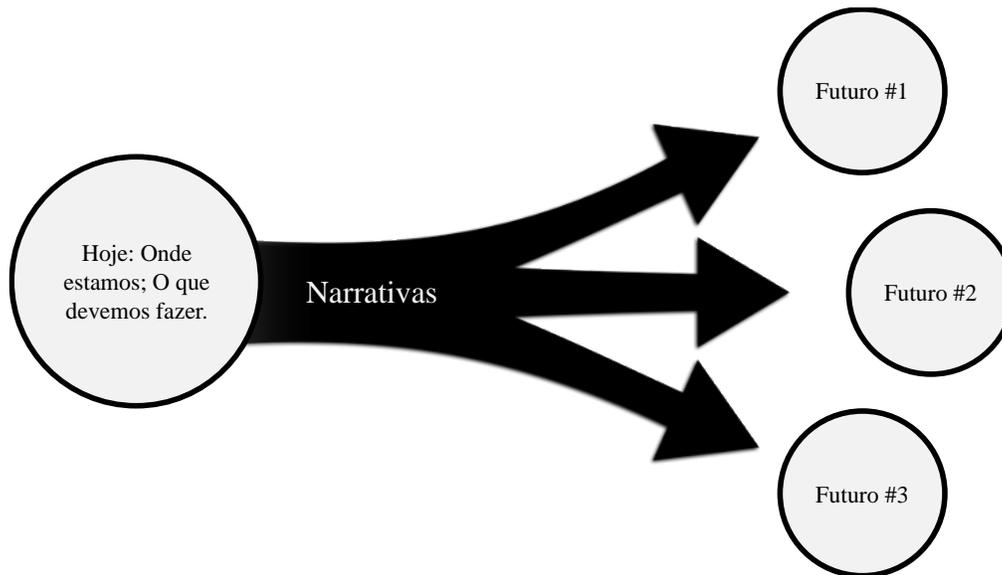
2.2. Futuros Plurais

Um conceito fundamental dentro do estudo de futuros e da criação de cenários é o de que não existe um futuro e sim futuros, no plural. De acordo com Dator (2017:06) futuros plurais são estranhos ao nosso padrão normal de falar e pensar. No uso diário da língua, nos referimos ao "futuro" como se fosse singular; os futuristas costumam falar sobre "os futuros". Tendo em conta que não existem fatos sobre o futuro e que os *drivers* de mudanças mais complexos agem de forma diferente dependendo de vários tipos de fatores, é no mínimo insensato tratar de apenas um cenário de futuro e apostar todas as suas fichas nele. Considerando que os futuros são plurais, existem uma porção de alternativas sobre o mesmo.

Note-se que, por mais que o conceito seja rigorosamente simples, existe um certo condicionamento entre nós de tratarmos do futuro singular, pois este o é nosso padrão normal de pensamento a respeito do assunto.

Para Cowley (1999:395) e Ferguson (1999:548) um objetivo importante do pensamento futuro é ajudar os tomadores de decisão a se prepararem para uma gama de futuros plausíveis. Não há como provar definitivamente que o futuro é plural, mas a multiplicidade de futuros possíveis é aparente nas histórias contra-factuais de historiadores eminentes, que revelam como os acontecimentos poderiam ter acontecido de maneira dramaticamente diferente e que nada no passado era inevitável. Levando em consideração a afirmação acima, podemos compreender que não há como garantir o desenrolar de um ou mais futuros, todavia essa a multiplicidade de futuros possíveis é capaz de comprovar que todo risco é mitigável e que ações sempre podem ser tomadas para que acontecimentos tenham efeitos radicalmente distintos.

Figura 3: Imagens do Futuro e narrativas.

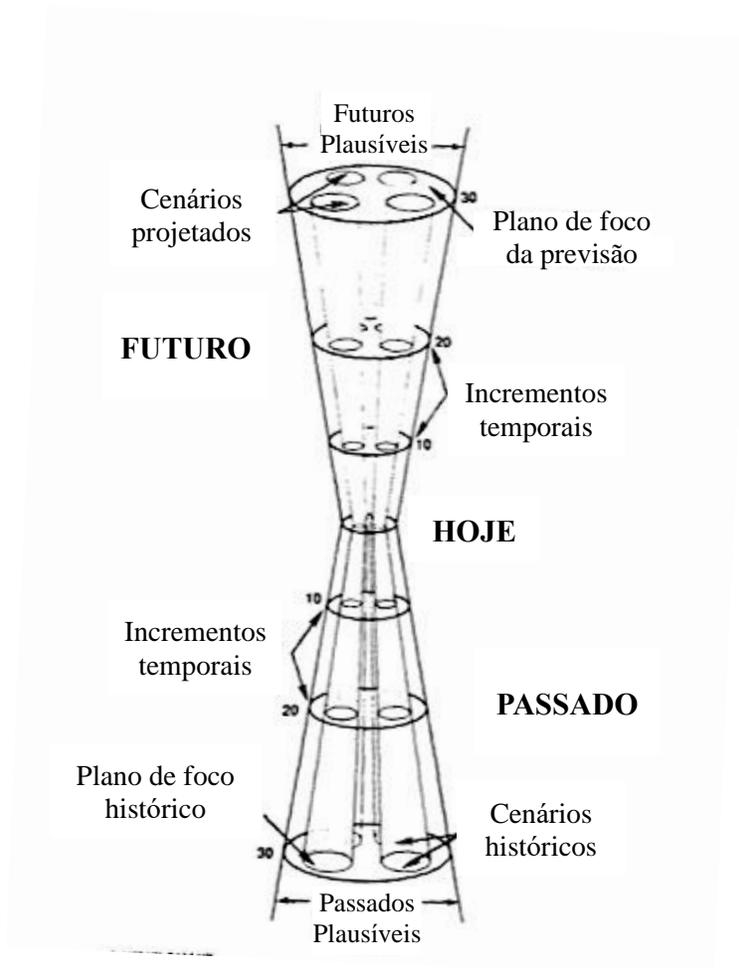


Fonte: Adaptado de Miles *et al* (2016:216).

2.3. Cone de Futuros

O cone de futuros é uma ilustração que pretende facilitar o trabalho de quem está construindo cenários de futuro de forma coletiva e necessita uma distinção mais precisa sobre o tipo de futuro alternativo de que se está tratando, para que o mesmo seja compreendido com mais facilidade pelo grupo encarregado. Segundo Taylor (1990:19) os executivos do futuro devem estar cientes que criar apenas uma visão do futuro pode gerar decisões ruins, e, por essa razão, estes líderes são encorajados a pensar em termos probabilísticos considerando mais de uma visão estratégica. Por exemplo, múltiplas ou alternativas visões sobre como o futuro pode ser.

Figura 4: Cones de Futuros.



Fonte: Adaptado de Taylor (1990:14).

De acordo o guia 'Framing the Future' da AGRIP¹⁰, o cone é uma ferramenta usada no foresight para ajudar na compreensão de que os cenários desenvolvidos precisam estar dentro dos limites superiores e inferiores de plausibilidade. Se seus cenários não forem plausíveis, eles não terão credibilidade. Para tratar com mais profundidade e distinção os cenários são configurados por quatro classes de futuros alternativos: *possível*, *plausível*, *provável* e *preferível*.

Futuros possíveis: engloba os tipos de futuros que podem acontecer, ou seja, somos capazes de imaginar, ignorando o quão prováveis eles são. Geralmente esse tipo de futuro acaba

¹⁰ AGRIP é um acrônimo para Association of Governmental Risk Pools (Associação de fundos de risco Governamentais em português).

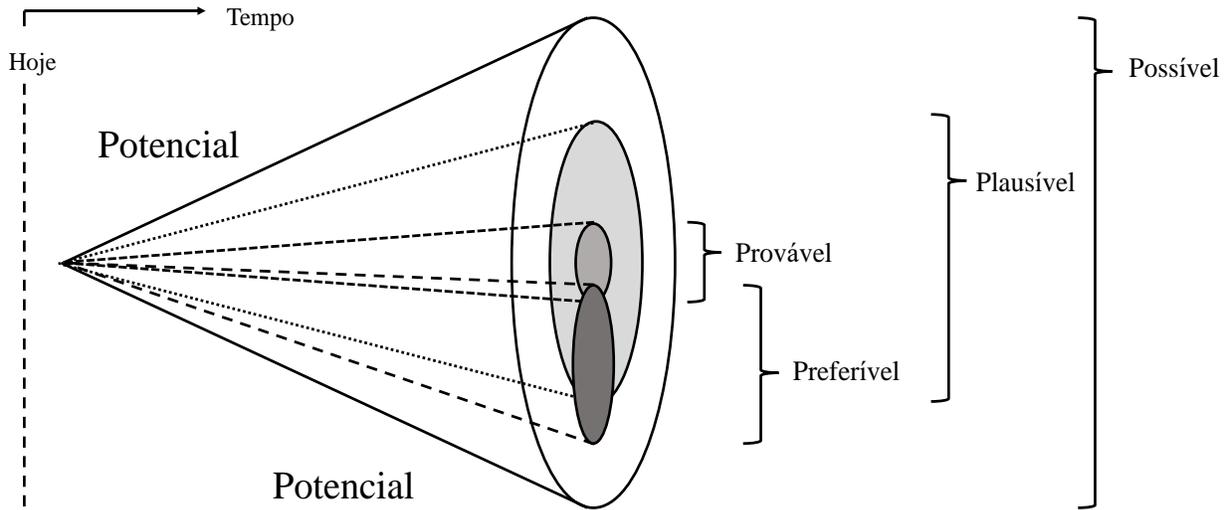
por contar ou ter dependência no uso de conhecimento, materiais, mudanças culturais, *regulatory hacking** e tecnologias que ainda não estão disponíveis, como um teletransporte, por exemplo. Por mais abstrato que possa parecer, esse tipo de cenário é um combustível importante para motivar pesquisas e a perseguição a hipóteses sofisticadas;

Futuros plausíveis: trata de uma abordagem mais “pé no chão”. Foca nos cenários de futuro que têm boas chances de acontecer com base no nosso conhecimento atual, diferentemente dos futuros possíveis que se apoiam em conhecimentos futuros. Este cenário observa leis físicas, processos, causalidade e sistemas de interação humana de forma geral, de forma não restritiva, baseada no nosso entendimento atual de como o mundo opera. Note-se que, dadas as características listadas, essa classe de futuros é significativamente menor que a classe de futuros possíveis.

Futuros prováveis: Essa classe de futuros contempla os futuros que decorrem, ao menos em parte, da continuação das tendências em voga. Alguns futuros prováveis são considerados mais prováveis que outros, e podem ser categorizados como uma extensão linear simples do passado no presente. Todavia, movimentos e tendências possuem alta volatilidade, tanto no seu surgimento quanto no seu desaparecimento, portanto essa simples leitura linear de tendências gera um espectro de cenários muito menor do que as duas categorias anteriores -- e, portanto, um conjunto perigosamente diminuto de futuros.

Futuros preferíveis: diferentemente dos três últimos futuros, esta categoria foca num recorte muito peculiar, o que traz os futuros que mais nos interessam, (especialmente na perspectiva de uma corporação com fins lucrativos) os futuros preferíveis. Ao invés de um olhar voltado para conhecimento informacional ou cognitivo, temos uma perspectiva muito mais emocional. Eles derivam de julgamentos de valor e são mais abertamente subjetivos do que as três classes anteriores. Como os valores diferem tão acentuadamente entre as pessoas, essa classe de futuros é bastante variada. Obviamente, o que é preferido depende muito de quem faz a escolha e, portanto, os cenários desta categoria podem estar em qualquer uma das três classes anteriores.

Figura 5: Cones de Futuros.



Fonte: Adaptado de Hancock e Bezold (1994:23).

2.4. Sinais

Grandes mudanças nas empresas ou no mundo que vivemos não acontecem do dia para a noite. É possível até afirmar que os grandes motores da mudança são consolidados por pequenas peças que vêm de espaços e tempos diferentes, com maturidades distintas que se alinham em convergência, para que ações decisivas possam ser tomadas. Essas pequenas peças são os sinais, que habilitam ou aceleram tendências que acabam dando a faísca para que o motor comece a rodar.

Segundo Ansoff (2018:449), o uso de sinais significa que os indivíduos responsáveis pela identificação de problemas devem começar a ouvir alertas precoces de ameaças e oportunidades. A detecção de sinais requer sensibilidade e conhecimento por parte dos observadores. Isso significa que a rede de detecção deve ser amplamente difundida, com inúmeras pessoas envolvidas além da equipe corporativa encarregada de gerenciar temas estratégicos. Uma fonte dos sinais são especialistas sociopolíticos, econômicos e tecnológicos que estão fora da empresa. Muitas grandes empresas já possuem grupos consultivos que fornecem entradas de sinais de forma sistemática. Outra fonte de sinais externos são os indivíduos (gerentes e funcionários) que servem na interface de funções como marketing, compras, jurídico, relações públicas ou P&D. Uma fonte

de sinais internos são os funcionários que têm amplos contatos dentro da empresa: desenvolvedores de pessoal e de gestão, planejadores organizacionais e estratégicos, etc.

Note que sinais não são tecnologias, são eventos; por exemplo, tendências futuras, mudanças ou outros fenômenos emergentes com impacto específico em um determinado alvo.

Por exemplo:

Blockchain¹¹(tecnologia) → Criptomoeda LIBRA¹² do Facebook (sinal).

Inteligência artificial (tecnologia) → Brinquedos inteligentes da CognitoyS¹³ (sinal).

Sinais se dividem em duas classificações: *fortes* ou *fracos*. Sinais fortes atingem cenários no momento esperado e em espectro específico e tendem a ter um feito relativamente duradouro. Por outro lado, um sinal fraco, tem pouca ou nenhuma implicação no cenário momentâneo e é pouco estruturado, porém ele tem potencial para se converter em oportunidade ou preocupação no futuro. Este tipo de sinal, está longe do *mainstream*, porém possibilita que os tomadores de decisão extrapolem as possibilidades em exercícios de foresight, e sejam capazes de decisões melhores no futuro.

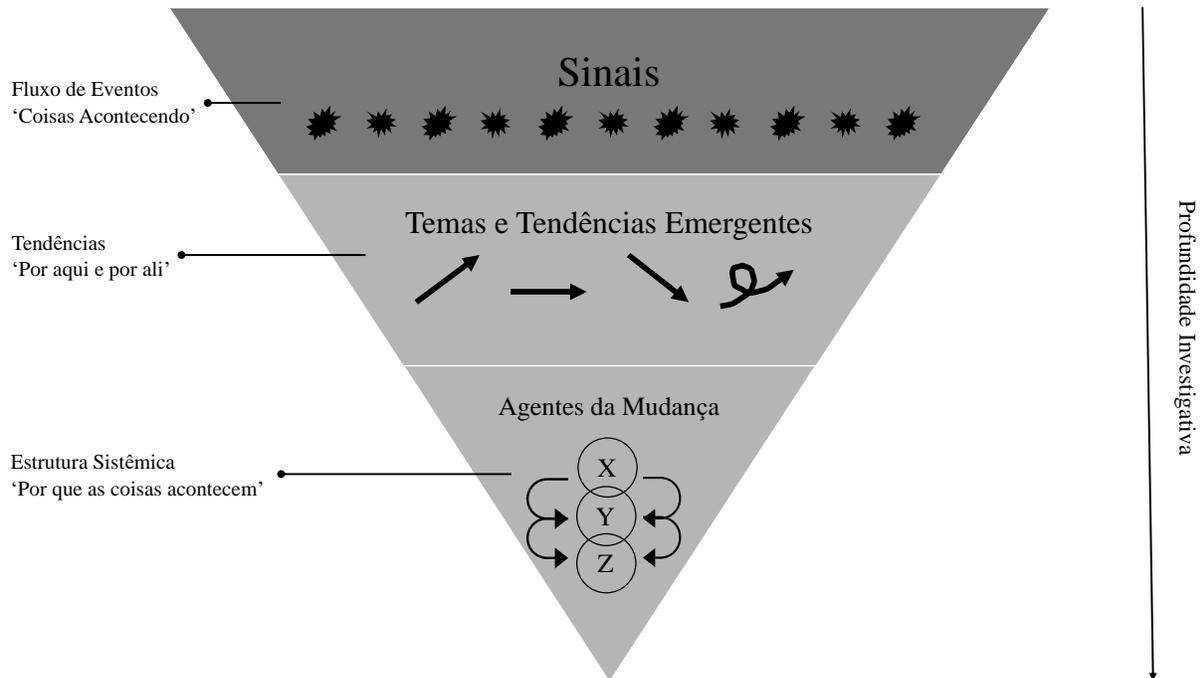
Ao longo de um trabalho de coleta de sinais existe a possibilidade de um sinal fraco, ser convertido em forte. Essa reclassificação pode ocorrer caso as informações de conteúdo forem se tornando mais concretas ao se mencionar o impacto da oportunidade ou ameaça em um destino específico.

¹¹ Blockchain é um tipo de Base de Dados Distribuída que guarda um registro de transações permanente e à prova de violação.

¹² A Libra é uma moeda digital desenvolvida pelo Facebook, que promete ser mais estável que as criptomoedas já existentes e acessível à população.

¹³ CognitoyS é uma empresa estadunidense que desenvolve brinquedos com a tecnologia de inteligência artificial do IBM Watson, embarcada no produto.

Figura 6: Estrutura de sinais.



Fonte: Adaptado de Hogson e Sharpe (2007:128).

2.5. Cisne Negro

Um evento 'Cisne Negro' ou 'Black Swan (em inglês)' foi a metáfora que Taleb (2007) cunhou para eventos que foram uma surpresa completa. Em seu livro, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, ele faz uma reflexão sobre a dificuldade que as pessoas têm em entender a diferença fundamental entre dois conceitos: o improvável e o impossível. De forma resumida, ele define como um evento Cisne Negro aquele acontecimento cuja probabilidade foi subestimada ou cuja possibilidade foi descartada porque a probabilidade era considerada muito baixa para ser considerada.

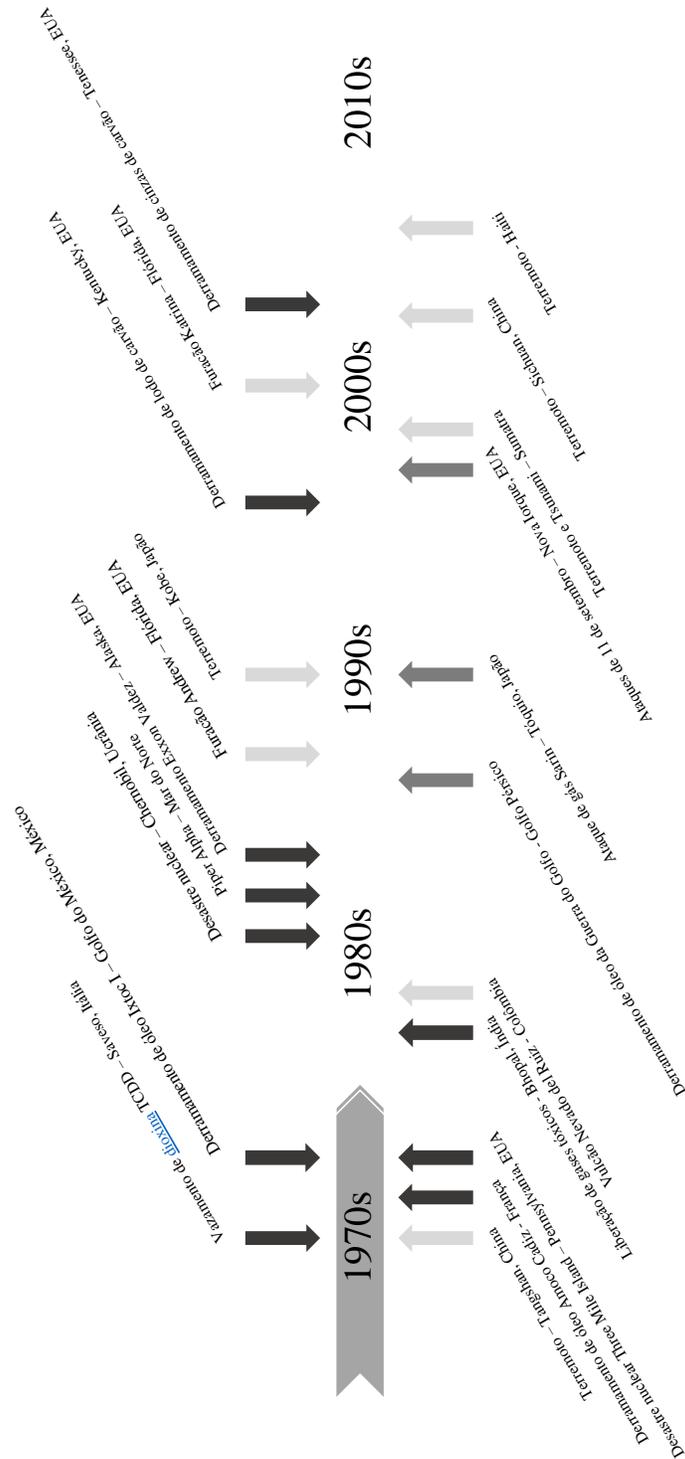
Alguns exemplos de Cisne Negro são: o crescimento da Internet, o surgimento dos computadores pessoais e os ataques terroristas de 11 de setembro. Esses eventos têm em comum

o fato de não serem previsíveis, terem impactos generalizados e, posteriormente a eles, surgirem pessoas tentando atribuir explicações e previsões que justifiquem os mesmos.

É importante fazer a distinção entre um evento Cisne Negro e uma crise. Nem todos os eventos do Cisne Negro são crises, um vencedor da loteria atesta isso. E nem todas as crises são eventos de cisne negro. Os ataques terroristas são uma ocorrência quase diária em todo o mundo, mas os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 eram de magnitude e imprevisibilidade sem precedentes, daí sua caracterização como cisne negro.

Na perspectiva de um tomador de decisão, dentro de uma organização, a recomendação é não gastar tempo e energia inserindo esse tipo de evento nos cenários de futuro. Esse tipo de ação não implica em cenários mais confiáveis, pois no fim do dia você está tentando prever o imprevisível. Um bom caminho é ter cenários diversificados e com algum grau de flexibilidade para se colocar em uma posição privilegiada para agir e acelerar futuros preferíveis, no caso de um evento dessa natureza magnitude ocorrer.

Figura 7: 40 anos de Cisnes Negros



Fonte: Adaptado de Ernst & Young (2011:03)

2.6. Design Especulativo

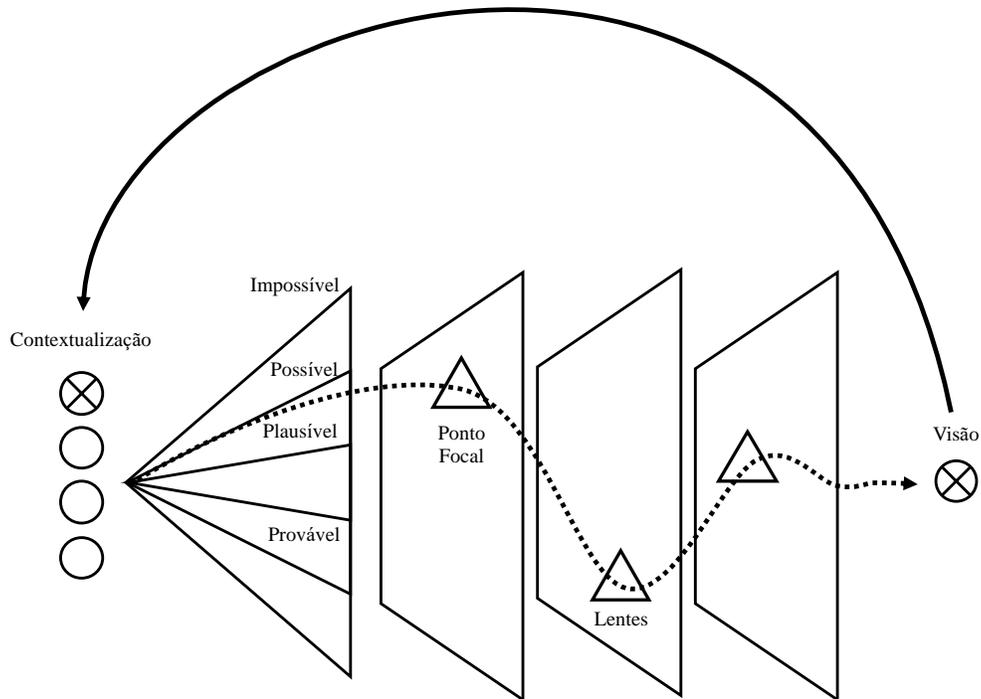
O design especulativo é uma disciplina que oferece aos seus praticantes a oportunidade de trabalhar usando a imaginação, criar novos sistemas e gerar protótipos para futuros possíveis. À medida que tecnologias emergentes amadurecem, organizações precisam ocupar o melhor local para por em práticas seus cenários de futuro preferíveis. Isso significa inovar em qualquer setor em que estejam, o que os coloca numa posição privilegiada para ganhar uma grande quantidade de mercados futuros através de decisões bem informadas. Note-se que a maioria dos mercados de tecnologia, opera no modelo *winner takes all*¹⁴, o que faz dessas movimentações ações ainda mais estratégicas.

[...] quando as pessoas pensam em design, a maioria acredita que se trata de solução de problemas. Mesmo as formas mais expressivas de design são sobre a resolução de problemas estéticos. Diante de grandes desafios, como superpopulação, escassez de água e mudança climática, os designers sentem um desejo irresistível de trabalhar juntos para corrigi-los, como se pudessem ser decompostos, quantificados e resolvidos. O otimismo inerente ao design não deixa alternativa, mas está ficando claro que muitos dos desafios que enfrentamos hoje são impossíveis de serem corrigidos e que a única maneira de os superar é alterando nossos valores, crenças, atitudes e comportamento. (DUNNE E RABY, 2013:16)

Por isso o design especulativo é uma ferramenta poderosa para remover e manipular paradigmas e conseqüentemente, lidar com os problemas mais complexos de forma criativa. Todavia, embora o design especulativo ofereça muitas oportunidades para os designers avançarem criativamente, ele também tem algumas desvantagens em sua prática. Por ser uma disciplina que provoca, propõe riscos e também força os limites do que pode ser criado, é menos provável que empresas se sintam confortáveis em fazer grandes investimentos. De acordo com Lenfle (2016:47), trata-se de um tipo estranho de projeto de inovação, onde o objetivo não é desenvolver um novo produto comercial. É possível afirmar que parte desse temor se dá pelo descolamento da proposta da disciplina da realidade imediatista proposta pelos negócios em geral.

¹⁴ 'Winner takes all', em português, 'Ao vencedor, tudo'. É uma expressão que ilustra uma situação em que quem derrota outros leva todos os espólios do conflito.

Figura 8: Processo Extrapolação Factory baseado no cone de futuros.



Fonte: Adaptado de Montgomery e Woebken (2018:43)

Uma empresa que corriqueiramente se aproveita dessa estratégia de forma direta, indireta e colaborativa é a IKEA¹⁵. A empresa tem no design tradicional de produtos, em especial mobiliário residencial, uma das maiores fortalezas de sua operação e, para garantir sua prosperidade como negócio, de tempos em tempo recorre a coletivos e *think tanks*¹⁶ de design e futuros, e também é alvo de designs especulativos de alguns outros.

¹⁵ IKEA é uma empresa de origem sueca, especializada na venda de móveis domésticos de custo acessível. A empresa distribui seus produtos por uma rede de revendas próprias e uma de suas características principais é que seus produtos são criados para que sejam montados pelos próprios clientes.

¹⁶ Segundo a Wikipedia, um think tank, laboratório de ideias, gabinete estratégico, centro de pensamento ou centro de reflexão é uma instituição ou grupo de especialistas de natureza investigativa e reflexiva cuja função é a reflexão intelectual sobre assuntos de política social, estratégia política, economia, assuntos militares, de tecnologia ou de cultura.

Em 2015 eles foram alvo de um exercício de design especulativo feito por um coletivo formado por três empresas - Near Future Laboratory, Mobile Life Center e Boris Design Studio – que se uniram para criar um catálogo em formato de brochura. Além de explorar esse formato com que praticamente todas as pessoas podem se relacionar, o coletivo fez um recorte de um futuro próximo, plausível, e que destaca desdobramentos de uma tecnologia em especial, o IoT¹⁷.

Figura 9: Capa do Catálogo.



Fonte: Near Future Laboratory.

Figura 10: Página Interna do Catálogo.



Fonte: Near Future Laboratory.

¹⁷ IoT é um acrônimo para Internet of Things, ou em português, Internet das coisas. Esse termo encapsula um conceito que se refere à interconexão digital de objetos cotidianos com a internet.

Figura 11: Página de Destaque do Catálogo - Sala de Estar.

1 WELLBEING

NOSTALGI sofa
Essential Life Stream interoperable sofa for the well-being of you and your family for now and forever. No shared ownership of activity streams with single domicile subscriptions. Configurable color and pattern schemes by Olafur Eliasson™ change in real-time to suit your temperament with Philips Medical Inductive Mood Sense-Storage (Subscription fees apply.) Compatible with most modern charging systems. White, 000.000.01.

52399:=-

WELLBEING 2

Art Birnbauer
The Data World's King, Speaker, Commentator

The more you capture your experiences, the more wealth you create from your data analytics. When and where you sit, what and how you cook for dinner, your sleep patterns and movements in bed, the patterns of foot-falls on area rugs and carpets, when and how you open doors, how and of what sort of bathroom behaviors — all of these can be captured, analyzed, shared and sold. IKEA is the #1 source of beautifully designed, well-constructed and assembled essentials for your home that give you control over your sensed behaviors.

(c) Inter IKEA Systems B.V. 2015

Fonte: Near Future Laboratory.

Figura 12: Página de destaque do Catálogo – Banheiro e Bem-estar.

3 WELLBEING

LIV Moss® carpet
Semi-organic "moss"-like carpet that grows slowly over your existing flooring while also producing environmental cleaning and scrubbing characteristics. LIV is the natural way to enhance the air in your home by creating a biosynthetic effervescent plume of aromatherapeutic compounds making your habitat sustainable, healthful, comfortable underfoot and absorbent.

6.99:=-/sq meter

LIV Shampoo & Conditioner
Eco friendly, self-replenishing from bio-generating base starter compounds. Never run out, ever. Lifetime subscription only.
LIV Shampoo: 800.456.20
LIV Conditioner: 800.456.21

9.99:=-*/month
* Lifetime only.

NEW ITEM
The LIV shampoo and conditioner grow themselves saving ordering and hassles of running short. Re-grows and replenishes naturally, organically through safe, secure biosynthesis and genetic regeneration.

WELLBEING 4

Products for a better environment. Products that are natural, environmentally sensible, beautiful and fit for your lifestyle.

Time: 08:07
Temperature: 23°C

LIV Shampoo & Conditioner
9.99:=-*/month
* Lifetime only.

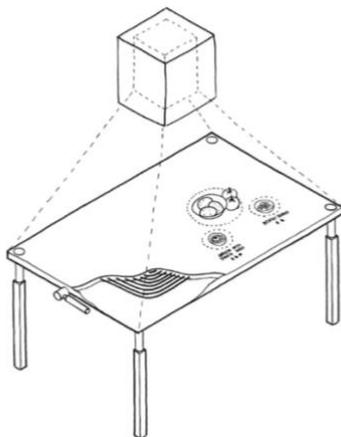
LIV Moss® carpet
6.99:=-/sq meter

(c) Inter IKEA Systems B.V. 2015

Fonte: Near Future Laboratory.

Ainda em 2015, em parceria com a IDEO¹⁸, a IKEA encomendou um estudo que pretendia imaginar como o comportamento das pessoas moldará o design da cozinha no futuro, mais precisamente no ano de 2025. O resultado foi um protótipo em tamanho real - incluindo uma despensa, mesa, pia e descarte – que, segundo a IDEO, reflete as forças sociais, tecnológicas e demográficas que afetarão a maneira como nos comportamos em torno dos alimentos em 2025, preservando os prazeres táteis da cozinha.

Figura 13: Sketch da Mesa do Futuro.



Fonte: IDEO.

Figura 14: Orientação Virtual de como cortar o alimento.



Fonte: IDEO.

¹⁸ IDEO é uma empresa global de design, reconhecida e premiada. Alguns de seus trabalhos mais celebrados são os primeiros modelos de mouse da Apple e a prática do ‘Design Thinking’.

Figura 15: Identificação de alimentos.



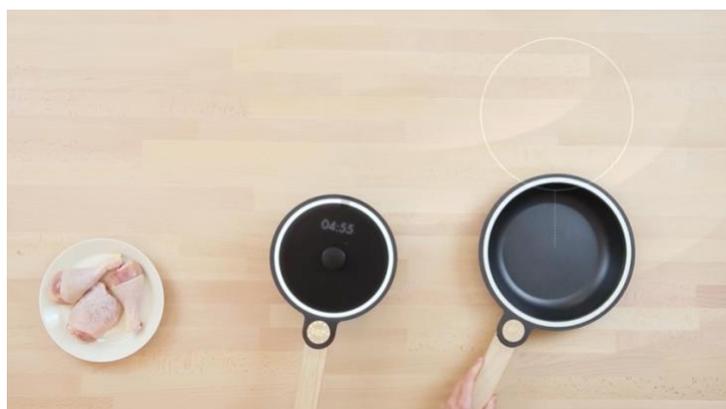
Fonte: IDEO.

Figura 16: Sugestão de receitas combinando os dois alimentos na mesa.



Fonte: IDEO.

Figura 17: Mesa projetando timer e gerando calor para cocção de alimentos.



Fonte: IDEO.

Mais recentemente, em 2020, a IKEA se conectou ao laboratório de pesquisa de design SPACE 10 para construir novos exercícios de design especulativo. Desta vez os experimentos estão mais conectados às áreas da sala de estar e convivência e extrapolam tecnologias como

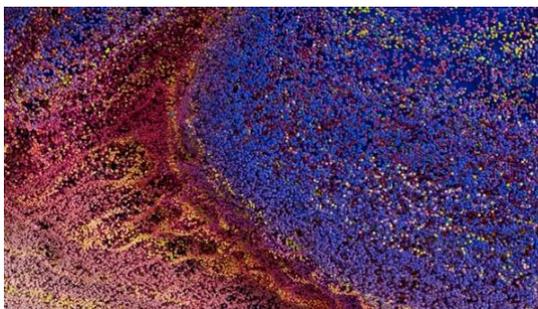
A.R.¹⁹, A.I.²⁰ e mapeamento avançado de espaços. Segundo o EverydayExperiments.com, site criado para compartilhar o estudo, o intuito da iniciativa é tentar entender quais tecnologias emergentes vão nos ajudar a redefinir a forma como vivemos em nossas casas.

Figura 18: Projeto Optical Soundsystem - Veja a música interagindo com seu ambiente.



Fonte: EverydayExperiments.com.

Figura 19: Reação do ambiente para baixas frequências.



Fonte: EverydayExperiments.com.

Figura 20: Reação do ambiente para médias frequências.



Fonte: EverydayExperiments.com.

¹⁹ Acrônimo em inglês para Augmented Reality, ou Realidade Aumentada, em português.

²⁰ Acrônimo em inglês para Artificial Intelligence, ou Inteligência Artificial, em português.

Figura 21: Reação do ambiente para altas frequências.



Fonte: EverydayExperiments.com.

A possibilidade de combinar esse recorte tão peculiar do design com técnicas de foresight, acaba sendo uma ferramenta muito relevante para materializar ideias e trazer mais uma camada de sofisticação aos cenários de futuro, permitindo a eles mais confiabilidade, através da possibilidade de testes e interação com os objetos e sistemas prototipados de forma aberta e complexa.

3. Métodos, modelos e ferramentas

É claro que ideias racionais conflitam com as reivindicações da experiência. É para isso que as ideias são feitas. Os ideais não são medidos pela conformidade com a realidade; a realidade é julgada por corresponder aos ideais. A tarefa da razão é negar que as reivindicações da experiência sejam finais - e nos forçar a ampliar o horizonte de nossa experiência, fornecendo idéias que a experiência deve obedecer.²¹

— Susan Neiman – *Entrevista para a Revista Spiked - 2009*

3.1. Quatro Imagens do Futuro

James Dator, um dos maiores e mais proeminentes futuristas da história, publicou em 1979 um artigo (revisitado em 2002), que propõe um modelo que sugere que todos os cenários de futuros imaginados podem ser classificados em quatro grupos recorrentes, chamados de quatro imagens do futuro ou futuros de Dator. As classificações são: *Continuação*, *Colapso*, *Disciplinada* e *Transformacional*:

Continuação: Esta classificação trata de movimentos de crescimento, sejam eles exponenciais lentos ou rápidos. É uma expectativa de que exista um continuado crescimento econômico, consumo em massa, crescimento urbano e governança baseada em dados.

Colapso: Esta categoria se refere à crise ou quebra de grandes sistemas ou falhas de infraestrutura. É uma perspectiva onde a pobreza domina o cenário econômico, culturalmente são abraçados grupos conservadores e a exclusão é incentivada; cidades instalam muros e grades e convivem com crises de abastecimento, falência generalizada de instituições públicas e privadas.

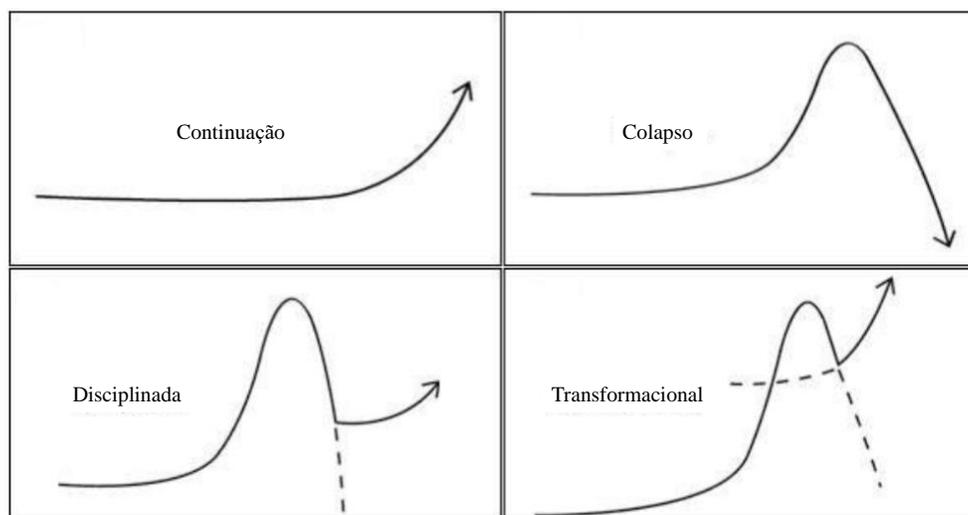
Disciplinada: Essa categoria contempla cenários onde valores fundamentais da sociedade tem relação íntima com o controle e o comportamento repressivo. A economia apresenta indicadores fracos, a cultura da informalidade está em alta, existe demanda por recursos e

²¹ Of course ideas of reason conflict with the claims of experience. That's what ideas are meant to do. Ideals are not measured by whether they conform to reality; reality is judged by whether it lives up to ideals. Reason's task is to deny that the claims of experience are final – and to push us to widen the horizon of our experience by providing ideas that experience ought to obey.

habitação e pouca disponibilidade e o governo está focado em monitoramento generalizado da população.

Transformacional: Neste ramo, tratamos do crescimento super-exponencial. A sociedade e seus sistemas fundamentais se reorganizam ou mudam. A economia adota um caráter aberto e colaborativo, a cultura vive a diversidade e a iluminação, a questão de posse e uso de terras é tratada de forma austera e generosa e a governança é representativa e está num ciclo constante de *feedbacks*.

Figura 22: Quatro imagens do futuro.



Fonte: Adaptado de Park (2013:15).

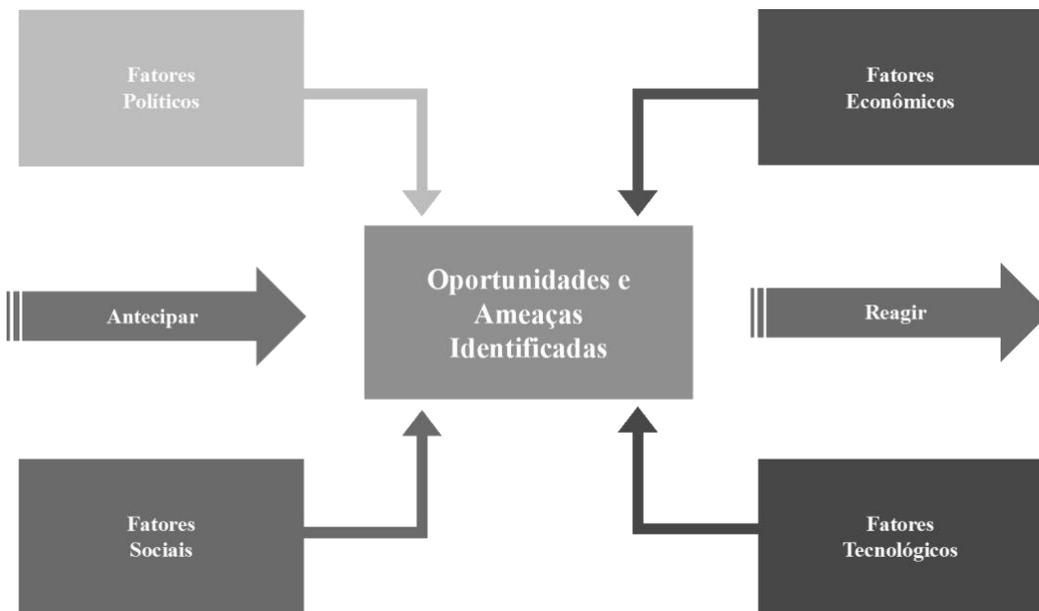
[...] As quatro imagens do futuro não estão apenas oferecendo futuros diversos e seus atributos, mas também uma visão holística sobre as mudanças que podemos perceber. É muito importante entender que cada futuro pode ser identificado em um momento do presente e pode passar a ser verdade no futuro. Em outras palavras, os quatro futuros estão aqui agora e serão distribuídos igualmente para nós. Nesse sentido, as quatro imagens do futuro não nos fornecem um futuro menor ou mais provável, ao contrário, nos trazem uma perspectiva equilibrada de como podemos perceber todas as mudanças. (PARK, 2013:15)

Um ponto chave para os praticantes do foresight é que as quatro imagens de futuro são frequentemente contadas por diferentes partes interessadas simultaneamente. Cada qual com uma perspectiva plausível e isso valida a possibilidade de visões híbridas existirem, portanto, um ótimo ponto de partida para o desenho de um cenário sofisticado e conseqüentemente, mais confiável.

3.2. PEST & STEEP

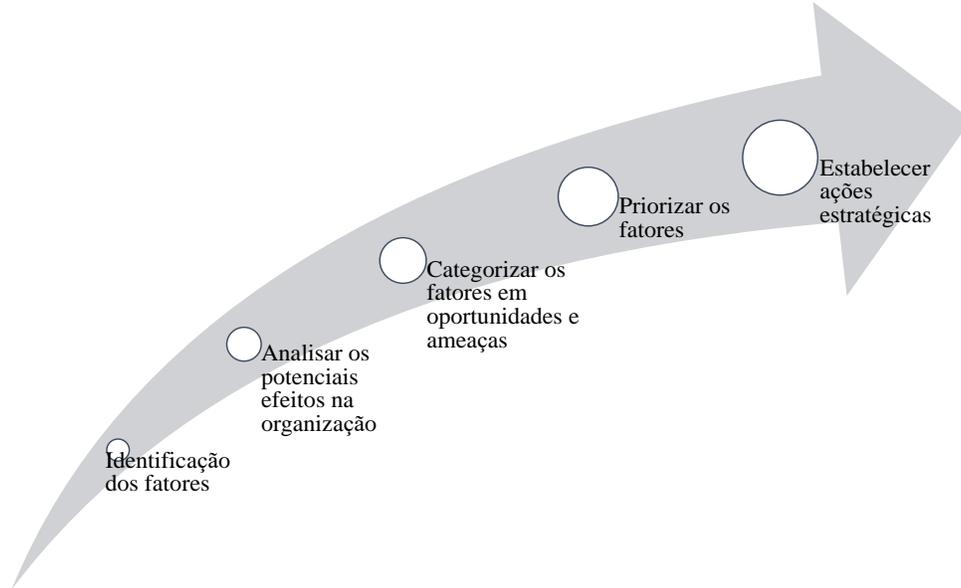
A análise PEST – Política, Econômica, Social e Tecnológica – é uma ferramenta muito importante para a varredura de horizonte. Segundo a Foresight University, ela é feita no espectro ambiental, focada na geração de inteligência capaz de habilitar ações concretas e previsões sobre o ‘horizonte de foresight’ da organização. Esse horizonte pode ser o próximo trimestre para algumas empresas, e os próximos cinquenta anos para outras. A escolha e o número de categorias de varredura influenciarão os tipos, a profundidade e o equilíbrio das informações coletadas; portanto, os profissionais devem usar as categorias mais relevantes para o seu contexto de uso.

Figura 23: Análise PEST.



Fonte: Adaptado de Corporate Finance Institute.

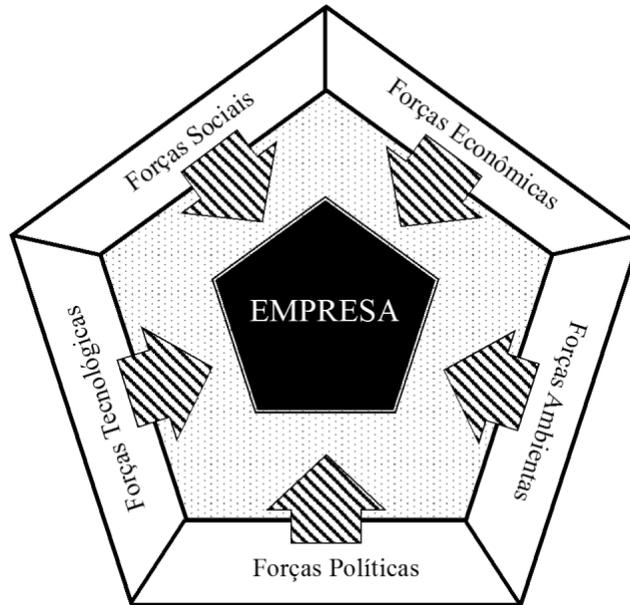
Figura 24: Processo e estágios de uma análise PEST.



Fonte: Adaptado de Sammut-Bonnici e Galea (2015:06)

A análise PEST é base para muitas outras derivações. De acordo com Sammut-Bonnici e Galea (2015:01), algumas das variações da ferramenta de análise PEST são: PESTEL ou PESTLE (que adiciona componentes ambientais e legais), STEEPL (que assume uma perspectiva de responsabilidade social corporativa adicionando a dimensão ética) e STEEPLD (que adiciona a análise de fatores demográficos). O aumento do conhecimento de questões ambientais ou ecológicas incentivou a implementação de outra versão da estrutura PEST, particularmente a ferramenta analítica STEER, que incorpora fatores reguladores. Devemos também acrescentar à lista o STEEP (que acrescenta o fator ambiental).

Figura 25: Análise STEEP.



Fonte: Adaptado de ISS Think Tank.

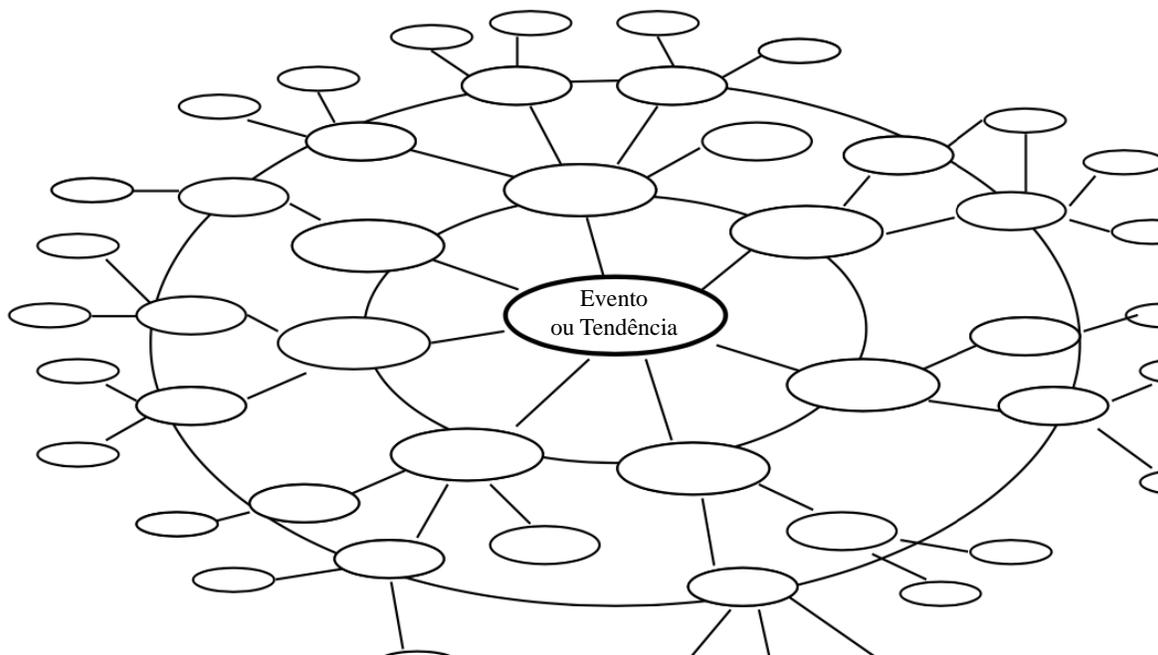
Uma análise STEEP, segundo o ISS Think Tank, é uma ferramenta para avaliar vários fatores externos que afetam um negócio ou organização. Toda empresa precisa considerar uma série de forças externas para tomar decisões. Para muitas pessoas, a imaginação é muito limitada e é colorida apenas por sua própria experiência e crenças pessoais. Isso pode levar à realização de desejos ou à recusa em ver a realidade ou reconhecer as mudanças críticas que estão acontecendo no mundo ao seu redor. No mundo dos negócios, a pressão é frequentemente aplicada para tomar decisões rapidamente, agindo por julgamento e instinto, em vez de uma análise cuidadosa.

3.3. Futures Wheel

O Futures Wheel, ou roda de futuros, em português, é uma ferramenta popular entre os praticantes de foresight. Ela suporta o árduo e complexo processo de identificação das consequências de uma mudança e permite uma visão geral do que pode acontecer a partir da mesma.

Tomadores de decisão, corriqueiramente, precisam explorar o impacto de mudanças propostas em seu fluxo de trabalho ou de logística, por exemplo. Geralmente esse processo é discutido e definido usando um comitê, todavia é extremamente difícil visualizar, explorar e se preparar para mais que um par de possibilidades.

Figura 26: Futures Wheel.



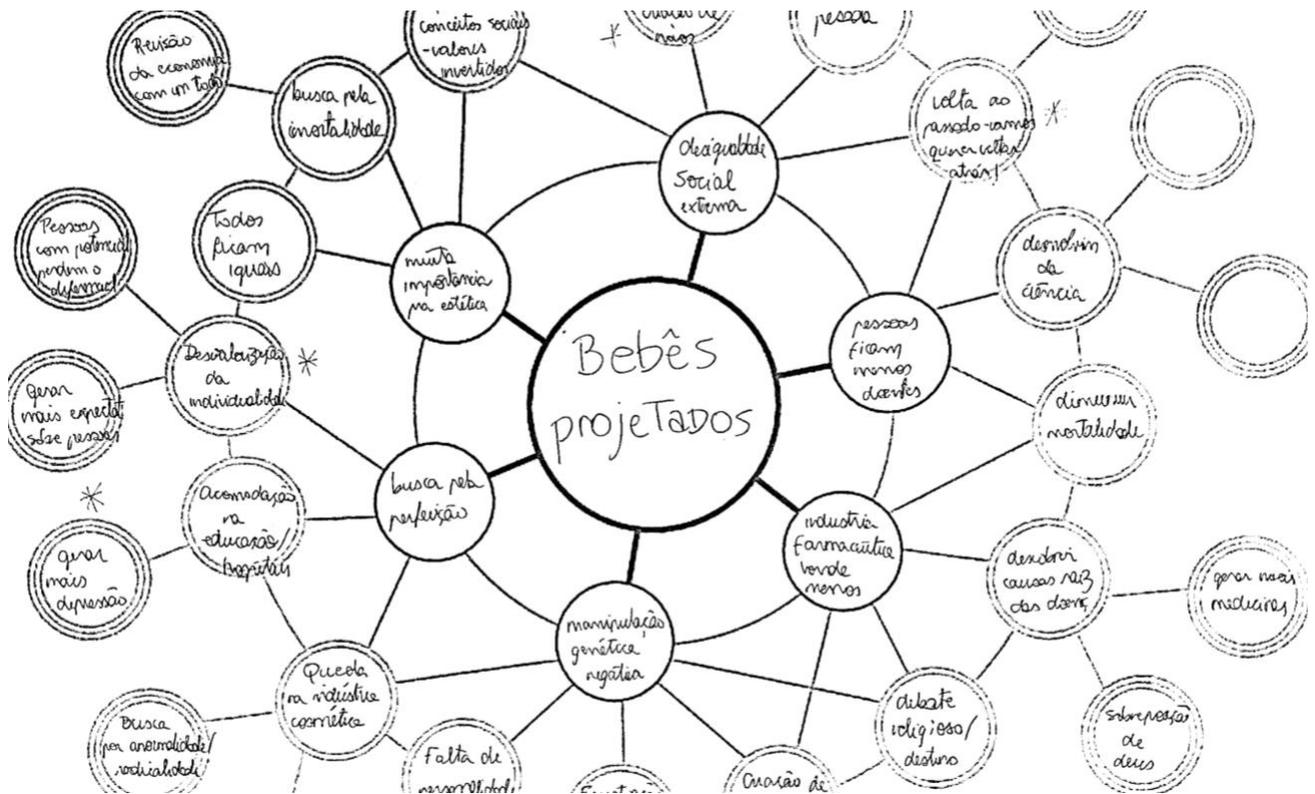
Fonte: Adaptado de Glenn (2009:01)

[...] trata-se de uma maneira de organizar o pensamento e o questionamento sobre o futuro - uma espécie de debate estruturado. O nome de uma tendência ou evento está escrito no meio de um pedaço de papel; então pequenos raios são desenhados em forma de roda do centro. Os impactos ou consequências primárias são escritos no primeiro círculo. Em seguida, os impactos secundários de cada impacto primário formam um segundo anel da roda. Esse efeito cascata continua até que uma imagem útil das implicações do evento ou tendência seja clara. (GLENN, 2009:02)

A roda de futuros é mais comumente usada para (Glenn, 2009:02):

- Refletir sobre possíveis impactos das tendências atuais ou possíveis eventos futuros;
- Organizar pensamentos sobre eventos ou tendências futuras;
- Criar previsões em cenários alternativos;
- Mostrar inter-relações complexas;
- Incentivar outras pesquisas futuras;
- Desenvolver variações do conceito inicial da tendência ou evento;
- Introduzir o pensamento futuro em um contexto de grupo;
- Engajar os participantes do *workshop* a pensarem juntos sobre o futuro;
- Desenvolver uma perspectiva consciente do futuro;
- Ajuda no *brainstorming* em grupo;
- Ajudar a evitar ser surpreendido por 'pontos cegos'.

Figura 27: Exercício de Futures Wheel



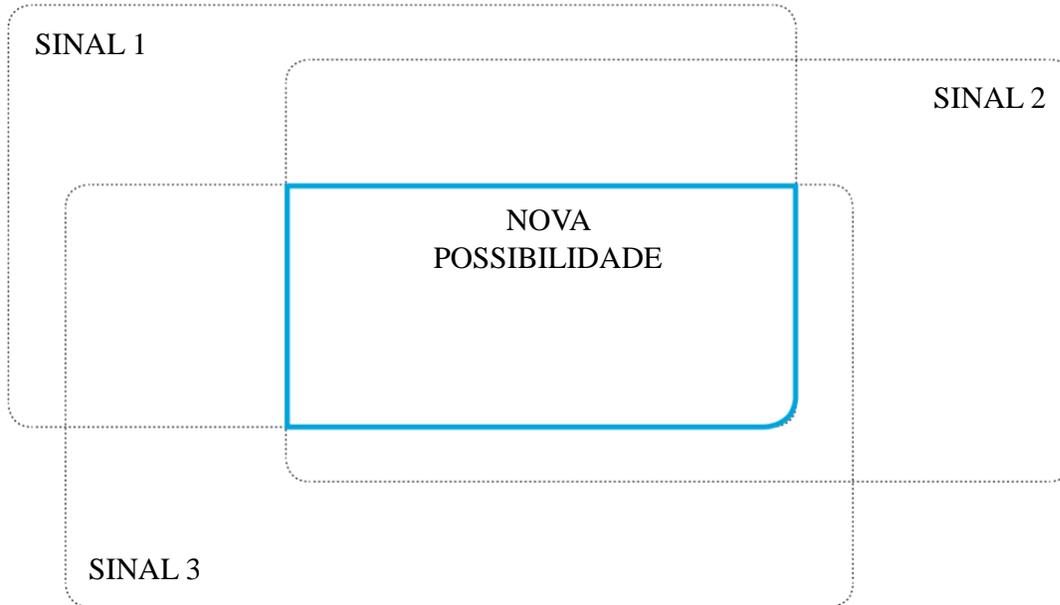
Fonte: Exercício feito em aula por alunos da Miami Ad School (2019).

3.4. Revelando possibilidades inesperadas

O exercício de revelação de possibilidades inesperadas é oriundo do *toolkit* de foresight do IFTF - Institute for the Future, uma organização sem fins lucrativos que promove e ensina o foresight desde os anos 1970.

A ferramenta é radicalmente simples, trata de combinar três sinais, previamente capturados e sugerir ao grupo, sejam executivos ou estudantes, qual pode ser o produto daquele encontro. Segundo o IFTF, prever o futuro geralmente envolve empilhar, sinais aparentemente não relacionados para criar algo totalmente novo. Imagine cada sinal como um bloco de construção do futuro e cada inovação como um conjunto de possíveis experiências futuras. Sinais, como peças de Lego, podem ser reconfigurados de várias maneiras para criar objetos e histórias diferentes.

Figura 28: Revelando possibilidades inesperadas



Fonte: IFTF's Foresight Toolkit (2017:27).

3.5. Backcasting

O backcasting é um método de planejamento que começa com a definição de um futuro desejável e depois foca seu olhar 'de marcha ré' para propor caminhos, projetos, desenvolvimentos e práticas que conectarão esse cenário futuro ao presente. Esse método propõe uma visão oposta ao forecast, tão tradicional nas organizações, que propõe cenários de futuro como continuações das práticas e métodos do presente e suas extrapolações.

Segundo Dreborg (1996:819), os méritos do backcasting devem ser julgados no contexto da descoberta e não no contexto da justificação. Além disso, se alguém está inclinado a ver a teleologia como uma forma específica de entendimento, além da causalidade, o backcasting se torna interessante. Os estudos de backcasting geralmente visam fornecer aos formuladores de políticas e a um público em geral interessado imagens do futuro como pano de fundo para a formação de opiniões e decisões.

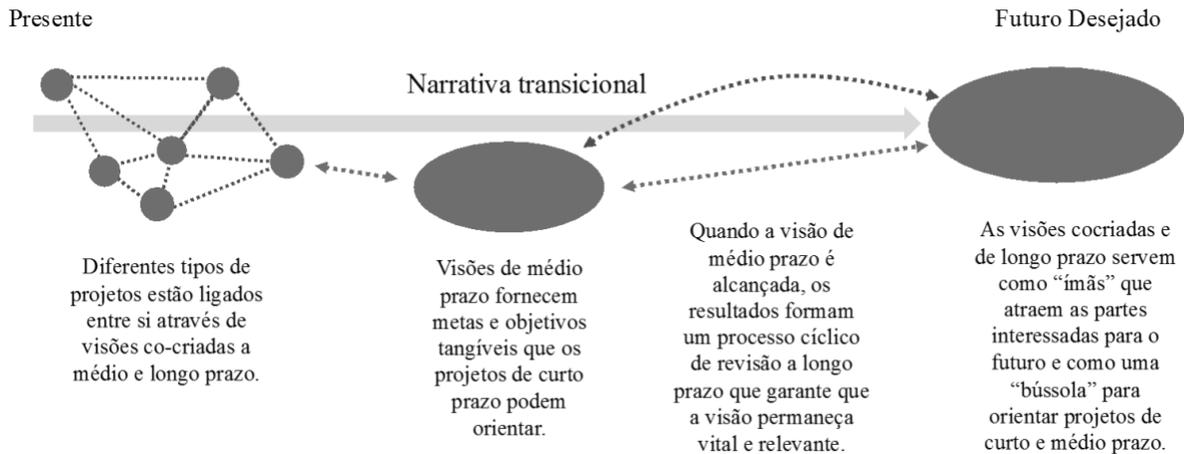
Tabela 2: Forecasting e Backcasting.

	Forecast	Backcast
1. Visões filosóficas	causalidade; determinismo; contexto de justificação;	causalidade e teleologia; indeterminação parcial; = + contexto de descoberta;
2. Perspectiva	tendências dominantes; futuros prováveis; possíveis ajustes marginais; como se adaptar às tendências;	problema social que precisa de solução; futuros desejáveis; espaço para a escolha humana; decisões estratégicas; reter a liberdade de ação;
3. Abordagem	extrapolar tendências para o futuro; análise sensitiva;	definir futuros interessantes; analisar conseqüências e condições para que esses fatos se materializem;
4. Métodos	vários modelos econométricos;	extrapolações parciais e condicionais, destacando polaridades interessantes e limites tecnológicos;
5. Técnicas	vários algoritmos matemáticos	-----

Fonte: Adaptado de Dreborg (1996:819)

[...] o lugar de onde partimos, para um exercício de Backcast, não é o mesmo onde buscamos uma hipótese provável ou esperada, como nos trás uma prática de Forecast. Tarefas diferentes pedem métodos diferentes. Você faz um exercício de Backcast para um cenário futuro que quer explorar, com um resultado desejável, por exemplo. Esse tipo de investigação ecoa o propósito e a definição fundamental do design, que trata de questionar, se e como, o sistema pode chegar à esse resultado. Através desse processo é possível gerar potenciais intervenções, capazes de influenciar o sistema. (CANDY, 2019:01)

Figura 29: Narrativa Transicional de Backcasting.



Fonte: Adaptado de Candy (2019:01)

O Backcast é uma ferramenta fundamental para trabalhar a visão de longo prazo de uma corporação. Ela é capaz de explorar os futuros desejáveis e transformar o caminho até lá, populado por projetos, iniciativas e pesquisas, em uma narrativa transicional, como degraus em uma escada, que levam a um futuro preferido.

3.6. Artefatos do futuro

Artefatos do futuro são subprodutos do processo de design especulativo, capazes de tangibilizar conceitos abstratos de futuros em objetos ou experiências imersivas. Em seu website, o Institute for the Future, afirma que, os artefatos do futuro fornecem um rico ponto de partida para discussões estratégicas, seja para uma equipe de novos produtos em uma organização técnica ou um grupo comunitário, procurando maneiras de envolver os jovens na construção de uma estaca em seu próprio bairro. Criar artefatos a partir do futuro também é uma ótima maneira de levar as pessoas a pensar no futuro - suas suposições, objetivos e o caminho daqui para lá.

Extrapolar essa afirmação, ainda mais, para o mundo corporativo é interessante e provocativo, pois com o tempo reduzido de atenção e acesso a tomadores de decisão de uma organização, poder aborda-los de forma informal, e apresentar um artefato, tende a criar um impacto e curiosidade maior que uma sala de reunião comum com uma apresentação na tela. O aspecto tangível, também é um diferencial, pois corriqueiramente os projetos e iniciativas dependem de tempo, estudo, aprovações e investimento para que seja gerado ao menos um MVP²², com o padrão mínimo de qualidade técnica para uma apresentação. Segundo Montgomery e Woebken (2018:65): “o futuro não parece mais tão distante quando você pode pegar ele em uma prateleira”.

²² MVP é um acrônimo em inglês para Minimum Viable Product, ou mínimo produto viável em português. Trata-se de uma versão de teste de um projeto que permite que as empresas testem e saibam se o produto criado é relevante ou não.

Desde 2019, o Brookfield Institute, tem desenvolvido pesquisas e estudos sobre a questão do emprego e suas implicações futuras no Canadá. Baseado nessa pesquisa alguns artefatos foram criados para ajudar a concretizar e entender os detalhes destes cenários específicos. Dentre eles dois se destacam, o INSTAREM e o HYREMI.

O primeiro, é uma medicação criada para um cenário onde robôs artificialmente inteligentes substituíram a maioria dos trabalhadores de várias grandes empresas canadenses. Esses trabalhadores têm muito poucas limitações físicas, trabalhando em todas as horas do dia e da semana. Embora ainda existam bugs no sistema, os humanos são contratados para compensar isso regulando e supervisionando os trabalhadores robóticos, exigindo suporte permanente 24 horas por dia, 7 dias por semana. Isso resulta em muitas interrupções do sono. Como resultado, as empresas desenvolveram um novo produto complementar para funcionários, chamado INSTAREM®. Este suplemento foi desenvolvido para gerenciar interrupções do sono, fornecendo, como o nome sugere, sono REM²³ instantâneo.

Já o segundo, o HYREMI, é uma ferramenta que permite às pessoas, ao em vez de se candidatar a um novo emprego com uma carta de apresentação e currículo, hoje a maioria das inscrições é enviada através do HIREMI. A plataforma é capaz de prever empregos bem-sucedidos, incluindo a probabilidade de os candidatos permanecerem no cargo por mais de um ano ou se contribuem para os resultados dos negócios. A posse de cada candidato em potencial é um critério importante para os empregadores, uma vez que se tornou prática comum fazer a transição de empregos a cada nove meses. A plataforma funciona aplicando algoritmos proprietários à identidade digital de candidatos a emprego para determinar uma pontuação de empregabilidade. Essa pontuação é obtida através da avaliação de uma variedade de fontes de dados, incluindo mídias sociais, LinkedIn, registros policiais, registros de saúde e dados de vigilância pública.

Ambos parecem soluções interessantes, porém o exercício dos artefatos é tão rico, que permite também imaginar os pontos negativos e de resistência contra os artefatos.

²³ Segundo a Wikipedia, o sono REM, (do inglês: Rapid Eye Movement: "Movimento Rápido dos Olhos"), é a fase do sono na qual ocorrem os sonhos mais vívidos. Durante esta fase, os olhos movem-se rapidamente, devido ação do tálamo e, a atividade cerebral é similar ao estado de acordado.

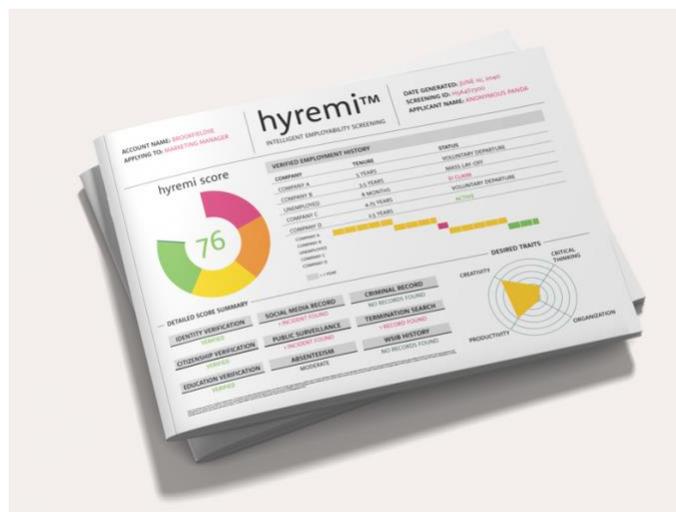
Por exemplo, e ainda segundo o Brookfield Insitute, nem todos os candidatos a emprego se sentem confortáveis em ter sua identidade digital usada no processo de contratação via HYREMI. Eles não gostam da ideia de que seu comportamento está sendo rastreado, incluindo a gentileza que mostram (ou não) ao interagirem com amigos e colegas. E acerca do INSTAREM, muitos trabalhadores estão pedindo um retorno ao emprego tradicional e toque de recolher obrigatório para manter a qualidade do sono sem o uso de substâncias.

Figura 30: Artefato do Futuro INSTAREM.



Fonte: Brookfield Institute.

Figura 31: Artefato do Futuro HYREMI.



Fonte: Brookfield Institute.

3.7. Stakeholder Mapping

Toda iniciativa proposta por uma organização tem um conjunto de equipes e gestores dedicados, em diversos papéis e responsabilidades, e que tem maior ou menor impacto no sucesso da mesma. Levando isso em conta, a ferramenta de Stakeholder Mapping, ou em português, mapeamento de partes envolvidas, visa propor uma visão em alto nível e geral destas partes envolvidas acrescentando alguns níveis a mais de sofisticação na análise e consequentemente mitigando riscos.

A mitigação desses riscos ocorre através de participação das partes desde o momento inicial e habilitando as mesmas a opinar sobre o projeto e gerar maior entendimento. Além disso, esse engajamento pode levar ao suporte de partes interessadas com mais poder de decisão, provendo recursos ou ao menos não bloqueando-os. De forma primitiva, também é possível antecipar algumas reações à iniciativa e de forma clara, identificar quem são partes chaves, quem são as pessoas que as orbitam e como você deve exercer um certo grau de influência nas mesmas para ter êxito nos objetivos propostos.

Segundo o site MindTools, existem alguns passos a seguir para realizar um bom mapeamento. São eles:

1. Identifique seus stakeholders²⁴

Comece fazendo um brainstorming sobre quem são as partes interessadas. Como parte disso, pense em todas as pessoas que são afetadas pelo seu trabalho, que têm influência ou poder sobre ele ou têm interesse em sua conclusão bem-sucedida ou malsucedida.

2. Priorize seus stakeholders

Agora que você tem uma lista de pessoas e estruturas afetadas pelo seu trabalho, alguns deles podem ter o poder de bloquear esse trabalho ou fazê-lo avançar. Alguns podem

²⁴ Stakeholder é um termo em inglês usado para representar, de forma genérica, uma parte interessada ou participante em uma iniciativa ou projeto.

estar interessados no que você está fazendo, enquanto outros podem não se importar, então você precisa descobrir quem deve priorizar.

Você pode mapear seus stakeholders e classificá-los de acordo com o poder deles sobre o seu trabalho e o interesse delas em uma Grade de Poder / Interesse.

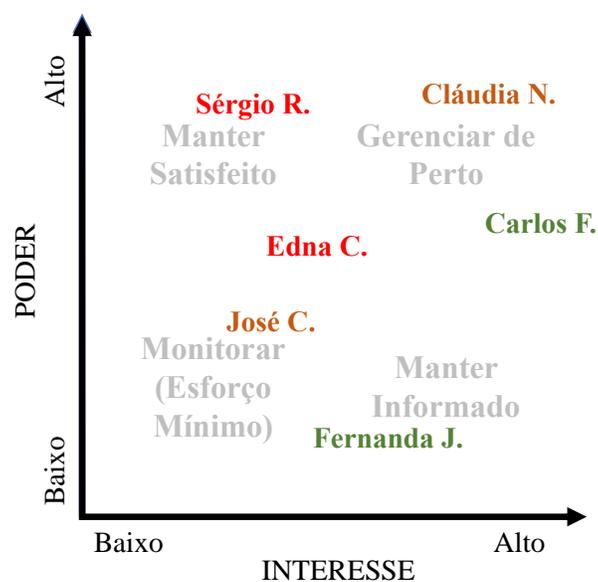
A posição que você o aloca na grade mostra as ações que você precisa executar com elas:

- a. Pessoas de alto poder e altamente interessadas: você deve envolver totalmente essas pessoas e fazer os maiores esforços para satisfazê-las.
 - b. Alto poder, pessoas menos interessadas: trabalhe bastante com essas pessoas para mantê-las satisfeitas, mas não tanto que elas se cansem com a sua mensagem.
 - c. Pessoas de baixa influência e altamente interessadas: informe adequadamente essas pessoas e converse com elas para garantir que não ocorram grandes problemas. As pessoas desta categoria geralmente podem ser muito úteis nos detalhes do seu projeto.
 - d. Baixo consumo de energia, pessoas menos interessadas: novamente, monitore essas pessoas, mas não as aborreça com comunicação excessiva.
3. Entenda seus principais stakeholders

Agora você precisa descobrir como seus principais stakeholders se sentem em relação ao seu projeto. Você também precisa descobrir a melhor forma de envolvê-los e como se comunicar com eles.

Uma maneira simples de resumir o nível de apoio que você tem de seus interessados é codificá-los em cores. Por exemplo, mostre apoiadores em verde, bloqueadores e críticos em vermelho e aqueles que são neutros em laranja.

Figura 32: Exemplo de grade de poder / interesse.



Fonte: Adaptado de Mendelow (1981:412).

3.8. TRL – Technology Readiness Level

A escala de avaliação TRL – Technology Readiness Level, em português, nível de maturidade tecnológica, é um método criado pela NASA nos anos de 1970 para estimar o quão maduras estão tecnologias diversas e permite discussões consistentes e estruturadas sobre o tema.

Segundo a publicação feita em seu site, a NASA afirma que, cada projeto é avaliado em relação aos parâmetros de cada nível de tecnologia e, em seguida, é atribuída uma classificação TRL com base no progresso do projeto. Existem nove níveis de maturidade tecnológica. O TRL 1 é o mais baixo e o TRL 9 é o mais alto.

Quando uma tecnologia está no TRL 1, a pesquisa científica está começando e esses resultados estão sendo traduzidos em pesquisa e desenvolvimento futuros. O TRL 2 ocorre depois que os princípios básicos foram estudados e aplicações práticas podem ser aplicadas a esses

achados iniciais. A tecnologia TRL 2 é muito especulativa, pois há pouca ou nenhuma prova experimental de conceito para a tecnologia.

Quando a pesquisa e o projeto adentram um estado ativo, uma tecnologia é elevada para TRL 3. Geralmente, são necessários estudos analíticos e laboratoriais nesse nível para verificar se uma tecnologia é viável e pronta para prosseguir no processo de desenvolvimento. Muitas vezes, durante o TRL 3, um modelo de prova de conceito é construído.

Quando a tecnologia de prova de conceito está pronta, a tecnologia avança para o TRL 4. Durante o TRL 4, vários componentes são testados entre si. O TRL 5 é uma continuação do TRL 4, no entanto, uma tecnologia que está em 5 é identificada como uma tecnologia experimental e deve ser submetida a testes mais rigorosos do que a tecnologia que está apenas no TRL 4. As simulações devem ser executadas em ambientes o mais próximo possível do mundo real. Após a conclusão do teste do TRL 5, uma tecnologia pode avançar para o TRL 6. Uma tecnologia do TRL 6 possui um protótipo ou modelo de representação totalmente funcional.

A tecnologia TRL 7 exige que o modelo ou protótipo de trabalho seja demonstrado em um ambiente espacial. A tecnologia TRL 8 foi testada e "qualificada para vôo" e está pronta para implementação em uma tecnologia ou sistema de tecnologia já existente. Depois que uma tecnologia é "comprovada por vôo" durante uma missão bem-sucedida, ela pode ser chamada de TRL 9.

A TRL foi construída pela NASA imaginando tipos e espectros de utilização peculiares a ela. Outras organizações e adaptações à escala, foram feitas ao longo do tempo. Um bom exemplo é a Ocean Energy Europe. Segundo Neill e Hashemi (2018:23), a rede de profissionais que tem como objetivo comum, criar um ambiente forte para o desenvolvimento da energia oceânica, publicou um roteiro estratégico para o desenvolvimento deste tipo de energia oceânica na Europa, e o mesmo descreve uma escala TRL personalizada. Essa escala é capaz de quantificar o desenvolvimento de dispositivos de energia oceânica, desde o estágio de P&D até a implantação industrial, observando que existe algum grau de sobreposição entre as fases do desenvolvimento.

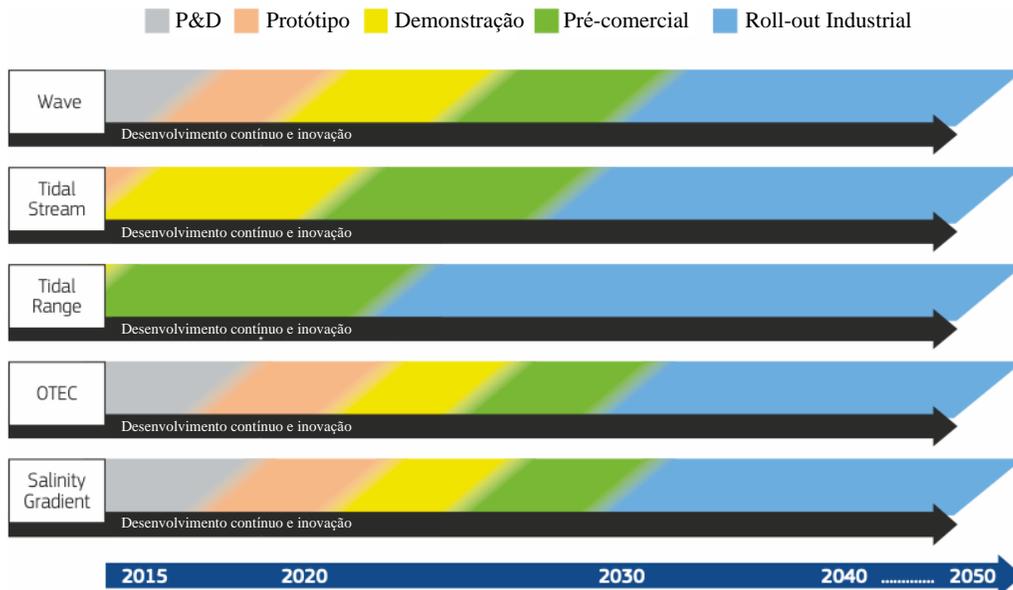
Figura 33: Projetos em escala TRL personalizada para energias oceânicas renováveis.

P&D	Protótipo	Demonstração	Pré-comercial	Roll-out Industrial
<ul style="list-style-type: none"> Dispositivo de pequena escala validado no laboratório Teste e validação de componentes Pilotos de pequena / média escala 	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de escala única representativos com componentes em escala completa Implantado em condições relevantes do mar Capacidade de demonstrar geração de energia 	<ul style="list-style-type: none"> Série ou pequena variedade de dispositivos em grande escala Implantado em condições relevantes do mar Capacidade de evidenciar geração de energia para a Grid 	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de escala média de dispositivos em escala real que experimentam interações Grid conectado a um hub ou subestação (matriz) implantada em condições marítimas relevantes / operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> Usinas ou fazendas comerciais de energia oceânica em grande escala Implantado em condições operacionais reais do mar Produção em massa de componentes e dispositivos prontos para uso
TRL 1-4	TRL 3-6	TRL 5-7	TRL 6-8	TRL 7-9

Fonte: Adaptada de Ocean Energy Forum (2016:22)

Embora essa ferramenta soe estritamente técnica, a análise e gerenciamento de tecnologias tem se tornado corriqueira nas organizações e como poucos tomadores de decisão tem esse tipo de formação, ter uma escala como essa, mesmo que personalizada ou radicalmente simplificada, é importante pois possibilita uma discussão e comparação em bases similares, aumentando o grau de confiança na tomada de decisão.

Figura 34: Exemplo de Cronograma para a fase de desenvolvimento de tecnologias.



Fonte: Adaptado de Ocean Energy Forum (2016:23)

3.9. Demonstrações de Cenários de Futuros Aplicados – Indústria de Seguros

Essa demonstração procura trazer uma ilustração simples, de como utilizar alguns dos conceitos, ferramentas, métodos e modelos apresentados nos itens acima para construir argumentos e especulações que fundamentem um cenário de futuro e conseqüentemente, ter mais confiança em decisões estratégicas.

O primeiro passo é buscar sinais, relacionados ou não ao tema e agrupa-los. Para essa demonstração vamos usar os seguintes sinais capturados:

A) Patente: Método e sistema inteligente para cotação de seguro auto usando A.I.

<https://patents.google.com/patent/CN105243592A/en> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

B) Riscos de segurança dentro de carros autônomos.

<https://www.theverge.com/2020/2/5/21123049/waymo-self-driving-cars-workers-vendor-contracts-benefits-needles> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

C) Inteligência artificial fazendo julgamentos de personalidade com base em fotografias.

<https://techxplore.com/news/2020-05-artificial-intelligence-personality-judgments-based.html> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

D) AI faz Frank Sinatra cantar “Toxic”, de Britney Spears.

<https://openai.com/blog/jukebox/> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

E) UPS obtém aprovação para operar a primeira companhia aérea de entrega de drones nos

EUA. <https://nbaa.org/aircraft-operations/part-135/part-135-certification-information/> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

F) A.I. capaz de prever conflitos armados.

<https://science.sciencemag.org/content/355/6324/474> - Visitado em 20 de Abril de 2020;

G) A ascensão do Biobot: mistura de biologia e tecnologia.

<https://www.forbes.com/sites/reuvencohen/2014/01/10/the-rise-of-the-biobot-mixing-biology-and-technology/#2f6dcb3f53f5> – Visitado em 20 de Abril de 2020;

H) Nutrição inteligente e a revolução da alimentação.

<https://www.extremetech.com/extreme/228376-the-smart-nutrition-revolution> - Visitado em 20 de Abril de 2020.

Vamos agrupar os sinais por verticais chave da indústria. Sendo assim teremos:

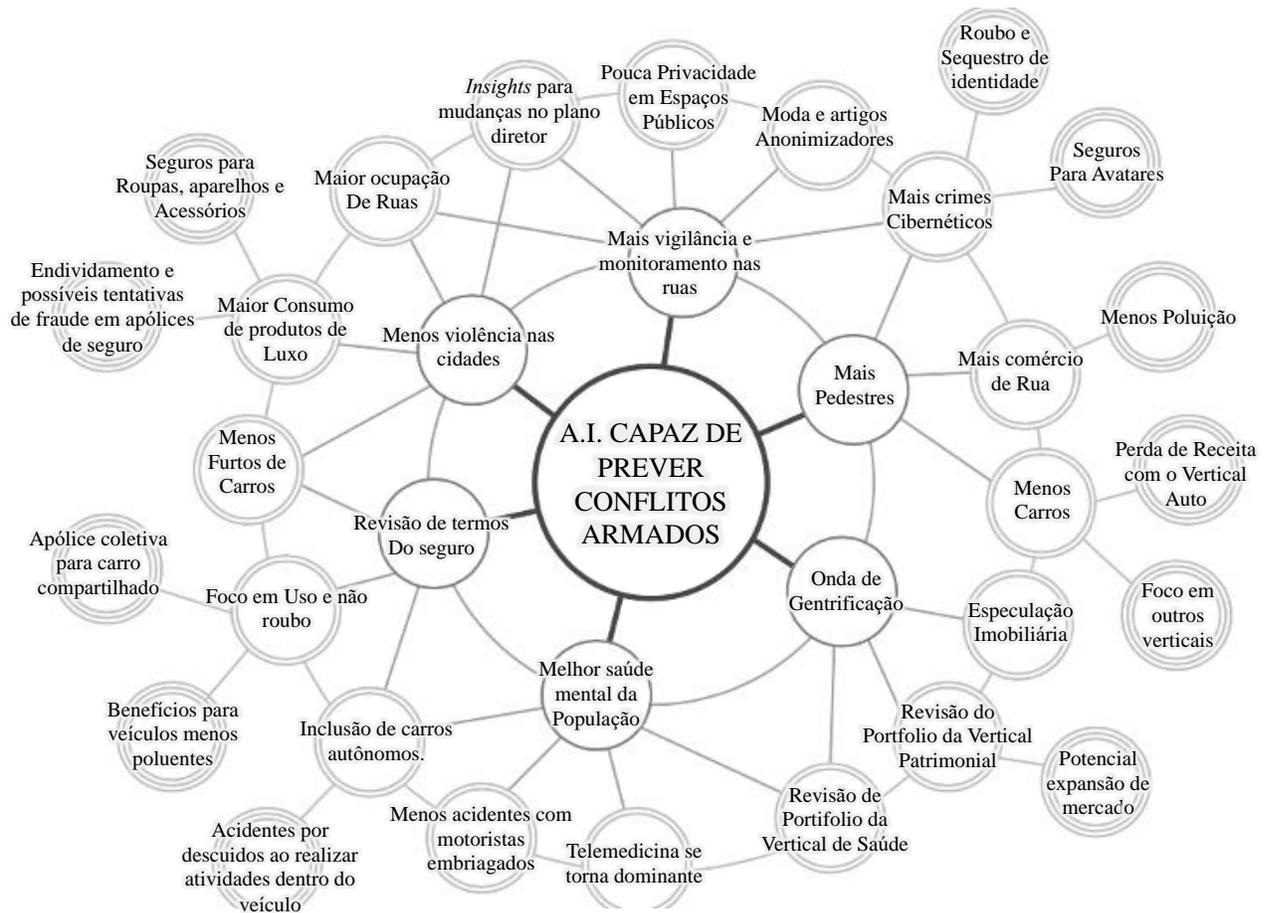
- Vertical Agro – Sinais Principais: C, D, G e H.
- Vertical Auto – Sinais Principais: A, B, C, D, F.
- Vertical Patrimonial – Sinais Principais: C e F.
- Vertical Saúde: Sinais Principais: B, C, G e H.

Repare que muitos dos sinais se repetem em alguns dos *clusters*²⁵, isso demonstra como seus espectros de influência podem ser abrangentes e abstratos. Cabe ao grupo encarregado da prática de foresight discutir e organiza-los, movimenta-los e reclassifica-los da maneira que acreditarem fazer mais sentido, dentro do contexto.

²⁵ Cluster é um termo em inglês que denota o agrupamento de fatores ou objetos.

Pela riqueza e diversidade de sinais, seguiremos com o recorte da vertical Auto, para realizar o exercício de futures wheel e vamos extrapolar os desdobramentos a partir do sinal F, A.I. capaz de prever conflitos armados.

Figura 35: Futures Wheel para A.I. Capaz de prever conflitos armados.

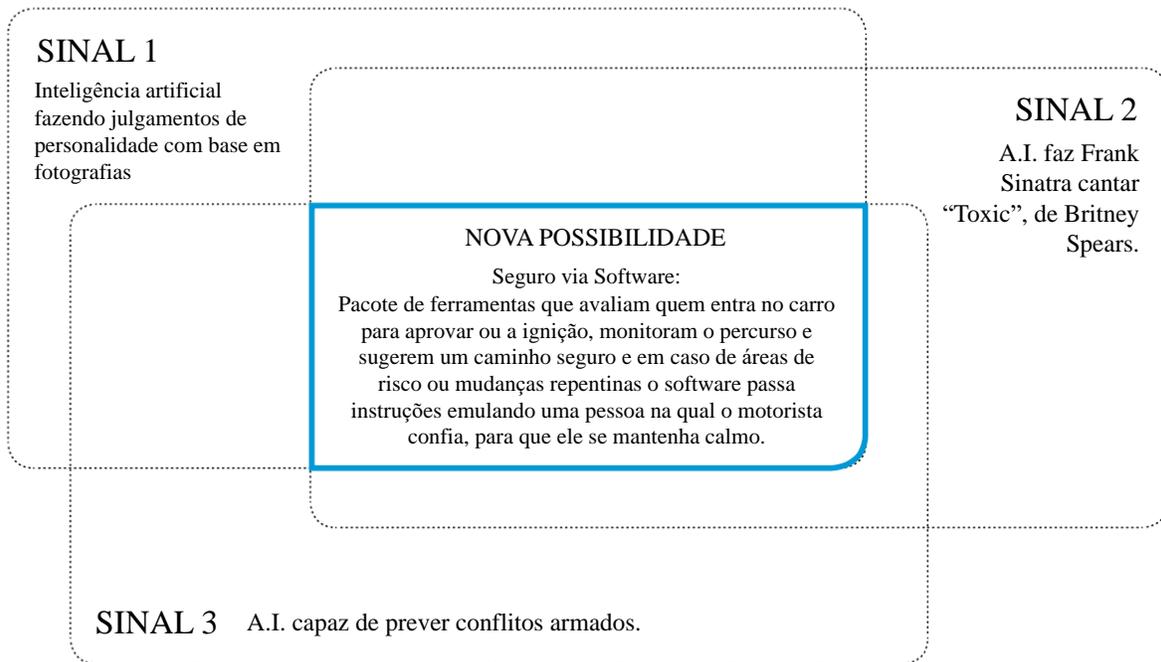


Fonte: Demonstração realizada pelo Autor.

É possível notar com esse exercício que existem implicações interessantes a respeito do Vertical Auto. Elas vão desde uma potencial perda de receita, já que a população terá mais segurança para caminhar de uma parte à outra da cidade, até oportunidades de adaptar a oferta de seguros para formatos mais contemporâneos, onde um automóvel é utilizado por um coletivo de pessoas ou até inserir novos modelos como o seguro baseado em uso, sem esquecer de novos entrantes como carros autônomos e toda nova gama de possibilidades que eles podem trazer para produtos de seguro, já que suas possibilidades são diferentes do automóvel comum.

Após explorar este sinal e suas consequências, a proposta é seguir esta demonstração combinando sinais para iniciar o processo de tangibilização destas oportunidades e riscos. Para esse exercício, vamos utilizar os sinais F, C e D, que têm como pano de fundo a inteligência artificial.

Figura 36: Revelação de possibilidades inesperadas – Vertical de seguros e A.I.



Fonte: Demonstração realizada pelo Autor.

À luz da ideia criada pela possibilidade inesperada, é possível iniciar o processo de criação de um artefato do futuro, usando técnicas de Design Especulativo para poder levar o conceito criado para grupos não praticantes de foresight, líderes da empresa, consumidores e até investidores.

Nesta demonstração o artefato do futuro se chama SAFE-R e o ano é 2027. O produto foi desenvolvido e trazido ao mercado pela AirINSURANCE – antiga AirBNB – que se tornou líder em seguros patrimoniais graças ao *pivoting* bem-sucedido, posterior a fatídica recuperação judicial no começo de 2021, e que agora busca explorar novos verticais. Este produto revolucionário é

fornecido gratuitamente através de um kit que contempla um *dongle*²⁶ com software embarcado, uma micro-câmera e sensores biométricos e de localização. Esse sistema, é pago por uso, assim como ar puro ou energia elétrica. Através de uma busca sofisticada em imagens contidas nas redes sociais e no Google Photos, o *data-lake*²⁷ do SAFE-R consegue atribuir com precisão um julgamento de personalidade e humor, permitindo ou não que você dê a partida em seu veículo usando sua chave biométrica. Além disso somos capazes de traçar rotas precisas nas maiores capitais do planeta e proporcionar uma navegação segura e em alta velocidade, para que você nunca perca seus compromissos, e sem te cobrar mais no seguro auto.

Figura 37: Anúncio do artefato do futuro SAFE-R.



Fonte: Perspectiva artística criada pelo autor.

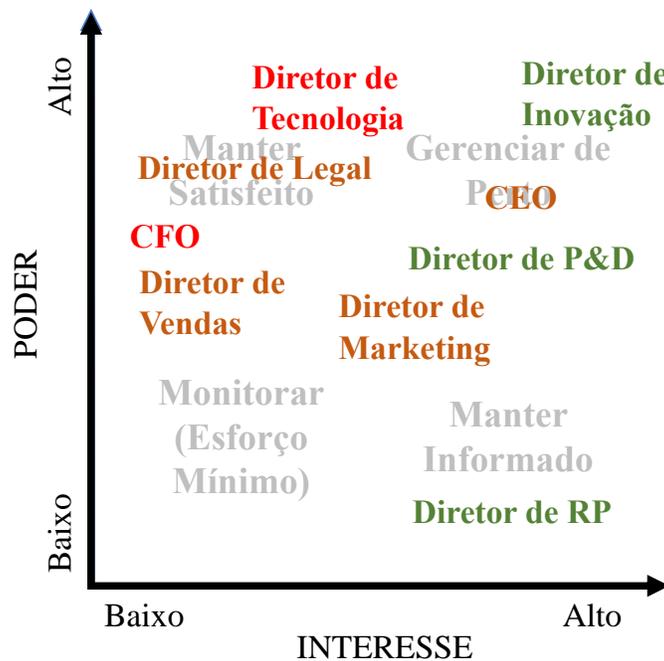
²⁶ Um dongle é um pequeno pedaço de hardware de computador que se conecta a uma porta em outro dispositivo para fornecer funcionalidade adicional ou permitir uma passagem para um dispositivo que adiciona funcionalidade.

²⁷ Um data-lake é um sistema ou repositório de dados armazenados em seu formato bruto, geralmente como arquivos ou objetos.

Sob a perspectiva das quatro imagens do futuro, estamos claramente enquadrados num cenário de Continuação, pois o afunilamento da demonstração até aqui, tem alta aderência com esta classificação, que trata de movimentos de crescimento, consumo em massa, crescimento urbano e governança baseada em dados.

Outros esforços, são cruciais para continuar o desenvolvimento do cenário de futuro assim que ele começa a ganhar mais corpo e variáveis. É neste momento que o stakeholder mapping se faz mais relevante, pois de uma forma visual, permite à equipe da prática de foresight discutir e observar os líderes sêniores mais relevantes e avaliar quais necessitam de mais ou menos suporte para compreender os objetivos e possibilidades de desdobramentos futuros.

Figura 38: Demonstração de Stakeholder Mapping do Cenário de Continuação.



Fonte: Exercício realizado pelo autor.

Nesse engajamento com stakeholders-chave, onde muitas vezes o ceticismo é o tom da conversa, um exercício bem feito de Backcasting se faz muito útil. Através dele você pode começar a explorar *milestones*²⁸ de projetos e algumas visões de médio prazo que podem ajudar a diminuir a resistência à exploração do cenário e algumas decisões estratégicas no presente já podem começar a ser influenciadas pela prática de foresight, sejam elas para o comprometimento de fundos para aprofundamento dos estudos de cenários, sejam elas para consideração de mais variáveis e possibilidades do futuro de curto prazo do negócio. No contexto do artefato SAFE-R, já poderia ser discutido um *roadmap*²⁹ do produto e o monitoramento de drivers de mudanças³⁰.

Por fim, com stakeholders engajados, alguns cenários discutidos, reflexões provocadas e ações começando a serem tomadas, se faz útil o acompanhamento do desenvolvimento bem como a constante atualização dos cenários. Neste ponto, as metodologias de gerenciamento mais adequadas ou alinhadas à cultura organizacional entram em cena e se acoplam à prática do foresight e especialmente à escala TRL, que vai ser capaz de proporcionar uma visão clara da evolução da tecnologia, ou tecnologias, que são a base do novo produto ou serviço inovador.

²⁸ Milestones é um termo em inglês que se refere à datas pré-estabelecidas como importantes e que funcionam como pontos de divisão, fragmentando o cronograma em partes.

²⁹ Roadmap é um termo em inglês que trata de uma ferramenta visual e descritiva que aponta como será o produto ou projeto a cada período de sua evolução.

³⁰ Um driver de mudança é uma pressão interna ou externa que molda a mudança para uma organização.

4. Conclusão

Organizações, através de suas lideranças, têm muito poder e responsabilidades nas mãos. Podemos discutir o quão possível é ter uma agenda de impacto positivo ou não, numa escala global tão complexa e diversa, porém fica claro, que poucas organizações se preocupam em olhar de maneira comprometida e de longo prazo para o futuro.

Em entrevista concedida para esse trabalho, James Dator (2020), da Universidade do Havaí, afirma que, “algumas empresas usam um tipo de extrapolação simples com poucas variáveis, alguns se mantêm informados sobre o desenvolvimento de seus competidores para não ‘apanharem’ deles. Alguns usam simples matrizes 2 por 2 e fazem ‘altas, médias e baixas’ extrapolações sobre uma única tendência. Mas quase nenhum tem olhar cuidadoso, abrangente, e sistematicamente a frente dos maiores fatores que realmente têm impacto em seu lucro, e no futuro das sociedades em que vivem”.

Os cenários de futuros construídos com foresight só são eficazes se tiverem um propósito que desague em uma ação estratégica. Todavia, em entrevista para esse trabalho, Andy Hines (2020), da Universidade de Houston, nos adverte que, “é importante estabelecer boas práticas. Às vezes, há uma pressa de todos em treinar e participar, e uma corrida para fazer um trabalho sofisticado, e o produto resultante é decepcionante. Consequentemente o foresight acaba tendo uma fama ruim. Sugiro começar pequeno, aumentar a capacidade e expandir gradualmente”.

Por isso, relacionar cenários a estratégias para aumentar a confiabilidade nas decisões é uma atividade bastante exigente e no caso de falha, toda a confiança no processo pode ir por água abaixo. Note-se que, o relacionamento entre cenários não é uma via de mão única. Para garantir o ajuste adequado entre estratégias e cenários é necessário construir consonância e identificar como o conjunto de cenários e estratégias influenciam uns aos outros. O aspecto mais difícil dessa relação é que, corriqueiramente, os frutos destas especulações se refletem em ações e mudanças radicais. Em entrevista à este trabalho, Natalie Nixon (2020), autora e colunista na revista INC, reflete que “a questão volta para como fomos educados, as pessoas procuram a solução, a resposta

correta, mas a ambiguidade que vem com a aceitação de que precisamos estar preparados para múltiplos futuros para que possamos nos adaptar é bastante assustadora para a maioria das organizações”. Essa visão corrobora com a fala de Richard Yonck (2020), futurista, consultor e autor de best-sellers, que afirma que, “cognitivamente falando, existem muitos vieses humanos - tendências de cunho biológico e cultural - que frequentemente não nos ajudam em nossos processos de tomadas de decisões, especialmente nesta era contemporânea. Alguns aspectos de inteligência misturada com futuro podem ajudar a reduzir o impacto negativo de alguns desses vieses, mas nós temos um longo caminho antes que isso aconteça”.

Uma forma de vencer essa resistência e agenda tão radical, é introduzir a prática e ferramentas de foresight, acoplando-as às estruturas já existentes, trazendo um pensamento sistêmico e mais repertório sobre futuros para o dia-a-dia da organização, de forma gradual, e sem causar ruptura no negócio no curtíssimo prazo. Em entrevista realizada para este trabalho, Tim Lucas (2020), consultor, palestrante e PhD em Antropologia, propõe que, “como qualquer ferramenta, depende de como usamos e quais são nossas expectativas. Devemos utiliza-las para começar conversas e para dar clareza sobre preferências. Precisa ser orgânico, vivo e estar em constante evolução, não estático, precisa ser constantemente atualizado”.

Movimentos estratégicos realizados por uma organização saudável, se suportados por ferramentas e métodos de exploração de futuros e cenários, podem aumentar consideravelmente a chance de resultados positivos em decisões a serem tomadas. Ainda em entrevista para esse trabalho, James Dator (2020), acredita que: “com sério entendimento e uso de algo como as quatro imagens de futuro da escola de Manoa, pode-se capturar a essência de muitas possibilidades de futuro, e se o planejamento for feito com base nas quatro, e não somente em uma, a chance de prosperidade nos futuros são as melhores possíveis, levando em conta a complexidade da sociedade e a ignorância, que temos, de forma geral, do modo com que o mundo realmente funciona”. Em entrevista, Andy Hines, também reforça esse ponto de vista, afirmando que: “se você faz um bom trabalho de cenários, pode ter certeza de que não ficará surpreso. Acho que você pode se sentir confiante de que, independentemente do futuro, estará pronto. Não é necessário que você tenha o futuro 100% exato, mas esteja ciente das principais mudanças em potencial e, à medida que os eventos se desenrolam, elas farão sentido, e você pode aplicar e / ou ajustar as

opções que preparou. Eu acho que essa confiança é tão importante - na minha opinião, aqueles que não estão preparados geralmente estão com medo do futuro ... e tentam simplesmente ignorá-lo”.

Desenhar cenários confiáveis de futuros que permitam planejar ações estratégicas é uma tarefa complexa, porém pode ser feita, em especial por pessoas e organizações que estão preocupadas com a excelência e ética em seu negócio, abraçam a criatividade, valorizam a diversidade, admitem que não têm todas as respostas e finalmente, têm certeza que o que as trouxe até aqui não será o mesmo que irá leva-las adiante.

Bibliografia

An Ikea Catalog From The Near Future. Disponível em: < <http://ikea.nearfuturelaboratory.com/> > Acessado em 30 de maio de 2020.

ANTHONY, S. **Kodak's Downfall Wasn't About Technology.** Cambridge, 2016. Disponível em: < <https://hbr.org/2016/07/kodaks-downfall-wasnt-about-technology%20anthony%202016> >. Acessado em 10 de junho de 2020.

ANSOFF, I *et al.* **Using Weak Signals.** 2018.

Artifacts from the Future - IFTF. Disponível em: < <https://www.iftf.org/what-we-do/artifacts-from-the-future/> > Acessado em 10 de junho de 2020.

BEEKHARRY, D. **Risk in Emergency Management Decision making in low-probability, High consequence risks when faced with uncertainties.** Australia. 2015.

BISHOP, P. **Horizon Scanning Why is it so hard?** 2009.

BOLTON, R. **Strategic Foresight – a Case Study.** Toronto, 2020. Disponível em: < <https://learn.marsdd.com/article/strategic-foresight-a-case-study/> >. Acessado em 30 de maio de 2020.

COATES, J. **Foresight in federal government policymaking.** Futures Research Quarterly Summer, 1985.

CONWAY, M. **Foresight Infused Strategy: A How-To Guide for Using Foresight in Practice.** Melbourne: Thinking Futures, 2016.

Corporate Finance Institute - PEST Analysis.

Disponível em: < <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/strategy/pest-analysis/> >. Acessado em 10 de junho de 2020.

COWLEY, R. **The Collected What If? Eminent Historians Imagine What Might Have Been.** Nova Iorque: Putnam, 1999.

CURRY, A; SCHULTZ, W. **Roads Less Travelled: Different Methods.** Journal of Futures Studies 13, 2009.

DATOR, J. **Editorial: Time, the Future, and Other Fantasies.** 2017

DATOR, J. **Introduction: The Future Lies behind—Thirty Years of Teaching Futures Studies.** Westport: Praeger, 2002.

DATOR, J. **What Futures Studies Is, and Is Not.** Manoa, 1996.

Designing the Future Kitchen. Disponível em: < <https://www.ideo.com/case-study/designing-the-future-kitchen> > Acessado em 10 de junho de 2020.

DUIJNE, F; BISHOP, P. **Introduction to foresight – future motions.** 2018.

DREBORG, K. **Essence of backcasting.** Reino Unido, 1996.

DUNNE, A; RABY, F. **Speculative Everything: Design, fiction and social dreaming.** Cambridge: MIT Press, 2013.

Ernst & Young. **Responding to a Black Swan: Principles and Protocols for Responding to Unexpected Catastrophic Events.** Londres, 2011.

FANZINI, D. *et al.* **Anticipation in Built Environment Design.** 2019.

FERGUSON, N. **Virtual History: Alternatives and Counterfactuals.** Nova Iorque: Basic, 1999

Foresight Guide - Four Domains of Adaptive Foresight. 2018. Disponível em: < <http://www.foresightguide.com/four-domains-of-adaptive-foresight/> > Acessado em 30 de maio de 2020.

Framing the Future - AGRIP. Disponível em: < https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/AGRIP/613d38fc-c2ec-4e1a-b31f-03fa706321aa/UploadedImages/documents/AGRiP_Workbook_FramingTheFuture_FINAL.pdf > Acessado em 10 de junho de 2020.

FRIEDMAN, T. **The World is Flat.** Nova Iorque: Picador, 2007.

GLENN, J. **Introduction to the futures research methods series.** The millennium project CD-ROM 3.0, 2009.

GLENN, J. **Scenarios.** The millennium project CD-ROM 3.0, 2009.

GLENN, J. **The futures wheel.** The millennium project CD-ROM 3.0, 2009.

GORDON, A. **FUTURE SAVVY - Identifying Trends to Make Better Decisions, Manage Uncertainty, and Profit from Change.** 2008.

GRAY, C. **Strategy and Defense Planning - Meeting the Challenge of Uncertainty.** Oxford: Oxford Press, 2014.

HANCOCK, T; BEZOLD, C. **Possible futures, preferable futures. 1994.**

HILTUNEN, E. **Foresight and Innovation – How Companies are coping with the future.** Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2013.

HINES, A; BISHOP, P. **Teaching about the Future.** Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2012.

HINES, A; BISHOP, P. **Thinking about the Future.** Houston: Hinesight, 2015.

HINES, A. **Why Foresight? I Can Think of 316 Reasons!** Changewaves, 2007.

HOGSON, T; SHARPE, B. **Deepening futures with system structure.** 2007.

Horizon Scanning. Disponível em: < <http://www.foresightguide.com/horizon-scanning-frameworks/> > Acessado em 30 de maio de 2020.

HYNDMAN, R. **Forecasting overview.** 2009.

Ikea's Everyday Experiments. Disponível em: < <https://www.everydayexperiments.com/> > Acessado em 10 de junho de 2020.

Institute for the Future - IFTF – Foresight Toolkit. Palo Alto: 2017.

ISS Think Tank – Steep Analysis. Disponível em: < <https://web.archive.org/web/20150325120307/http://issthinktank.wikispaces.com/STEEP+Analysis> > Acessado em 30 de maio de 2020.

LARISH, J. **Out of Focus – The story of how Kodak lost its direction.** 2012.

LENFLE, S. **Floating in Space ? On the Strangeness of Exploratory Projects.** 2016.

LUSTIG, P. **Strategic Foresight – Learning from the future.** Auxminster: Triarchy Press, 2017.

MARCUS, A. **Strategic Foresight – A new look at scenarios.** Nova Iorque: Palgrave Macmillan, 2009.

MENDELOW, A. **Environmental Scanning - The Impact of the Stakeholder Concept.** 1981.

MILES, I. *et al.* **Foresight for Science, Technology and Innovation.** Suíça: Springer, 2016.

MONTGOMERY, E; WOEBKEN, C. **Extrapolation Factory - Operator's Manual.** EUA: 2016.

NAYAK, A. *et al.* **Strategic foresight - Handbook of Research on Strategy and Foresight.** Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008.

NEILL, S; HASHEMI, M. **Fundamentals of Ocean Renewable Energy.** 2018.

Ocean Energy Strategic Roadmap 2016, building ocean energy for Europe. 2016.

Disponível em: <

https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/sites/maritimeforum/files/OceanEnergyForum_Roadmap_Online_Version_08Nov2016.pdf > Acessado em 10 de junho de 2020.

OLKIEWICZ, M. **Foresight as an innovation shaping instrument.** 2019.

PARK, S. **Exploring the Possibility of East Asian Futures Studies: Reinterpreting Dator through Zhuangzi.** Journal of Futures Studies Volume 18, 2013.

POLI, R. **Introducing Anticipation.** 2019.

ROHRBECK, R. **Corporate Foresight - Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm.** Berlin: Springer, 2011.

ROHRBECK, R.; GEMÜNDEN, H. **Strategic foresight in multinational enterprises: building a best-practice framework from case studies R&D Management Conference 2008.** Ottawa, 2008.

SAMMUT-BONNICI, T; GALEA, D. **PEST analysis.** 2015

SANTAELLA, L; GABRIEL, M. **Por que Black Mirror dá muito o que pensar?** 2019.

SHARPE, B; Van der Heijden, K. **Scenarios for success: turning insights into action.** Inglaterra: John Wiley & Sons Ltd., 2007.

Six Artifacts from the Future – Brookfield Institute. Disponível em: <

<https://brookfieldinstitute.ca/commentary/six-artifacts-from-the-future/> > Acessado em 10 de junho de 2020.

Stakeholder Analysis – Mind Tools. Disponível em: <

https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_07.htm > Acessado em 10 de junho de 2020.

TALEB, N. **The Black Swan.** EUA: Random House, 2007.

TAYLOR, C. **Creating Strategic Visions.** Pennsylvania: 1990.

Technology Readiness Level – NASA. Disponível em: < https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html > Acessado em 10 de junho de 2020.

Technology Readiness Level Guidebook – US Department of Transportation. Disponível em: < <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/37824> > Acessado em 10 de junho de 2020.

Tim Black, interview with Susan Neiman. Disponível em: < <https://www.spiked-online.com/2009/07/31/we-want-to-determine-the-world-not-be-determined-by-it/> > Acessado em 30 de maio de 2020.

VAN DUIJNE, F; BISHOP, P. **Introduction to Strategic Foresight.** Holanda: Future Motions, 2018. Disponível em: < https://www.futuremotions.nl/wp-content/uploads/2018/01/FutureMotions_introductiondoc_January2018.pdf >. Acessado em 30 de maio de 2020.

VOROS, J. **A generic foresight process framework.** 2003.

WEBB, A. **The Signals Are Talking.** Nova Iorque: PublicAffairs, 2016.

What is Strategic Foresight. 2015. Disponível em: < <https://thefutureschool.com/blog/what-is-strategic-foresight/> > Acessado em 30 de maio de 2020.

World population projected to reach 9.7 billion by 2050. Nova Iorque, 2015. Disponível em: < <https://www.un.org/en/development/desa/news/population/2015-report.html> > Acessado em 30 de maio de 2020.

Anexos

Entrevista com James Dator

James Allen Dator é professor e diretor do Centro de Pesquisa para Estudos Futuros do Havaí, no departamento de ciências políticas da Universidade do Havaí, em Manoa.

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Sim. Eles “investem o mesmo tempo e cuidado”...de forma alguma! De forma geral, eles ignoram essas duas dimensões.

Desde a década de 1980 (o final do sistema internacional de estados de bem-estar social no pós segunda guerra mundial), e especialmente depois de 1989-90 (colapso do comunismo), e a ascensão a dominância da política econômica neoliberal executada por e para as corporações transnacionais, viu-se cada vez menos incentivos para empreendimentos que se importem com alguma coisa além do presente imediato - o lucro, ou no máximo o próximo trimestre. A maioria dos governantes também se tornou desinteressada nas vidas das gerações futuras. E como a maioria dos sistemas de educação formal ignora o futuro, o cidadão médio ignora a necessidade e a possibilidade de uma orientação para futuros, então não se exige que governos e negócios tenham essa preocupação.

E daí, coisas como a pandemia acontecem “inesperadamente”, apesar de terem sido muito faladas e previstas por organizações públicas nacionais e internacionais!

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

Algumas usam um tipo de extrapolação simples com poucas variáveis, alguns se mantêm informados sobre o desenvolvimento de seus competidores para não “apanharem” deles. Alguns usam simples matrizes 2 por 2 e fazem “altas, médias e baixas” extrapolações sobre uma única tendência. Mas quase nenhum tem olhar cuidadoso, abrangente, e sistematicamente a frente dos maiores fatores que realmente tem impacto em seu lucro, e no futuro das sociedades em que vivem.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

Alguns até podem fazer tipos de análises de tendências, mas quase nenhum faz análise de questões emergentes, então eles nunca estão preparados quando tendências acabam ou se alteram.

4) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Eu acredito que com sério entendimento e uso de algo como as quatro imagens de futuro da escola de Manoa, pode-se capturar a essência de muitas possibilidades de futuro, e se o planejamento for feito com base nas quatro, e não somente uma, a chance de prosperidade nos futuros são as melhores possíveis, levando em conta a complexidade da sociedade e a ignorância, de forma geral, que temos da forma com que o mundo realmente funciona.

5) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

A maioria dos líderes não possui nenhuma imagem do futuro - a não ser de forma pessoal, porque não sofrem por erros feitos por ignorarem o futuro. De qualquer forma, bons estudos de futuro NÃO reduzem a incerteza! Eles aumentam os fatores que precisam ser considerados, e com isso provêm formas de sucesso na incerteza.

6) Qual a importância dessa prática e da democratização do conhecimento sobre o futuro para um país como o Brasil? Acha que é uma ferramenta relevante para a geração de impacto positivo na sociedade?

Antes de “democratizar” o foresight, o conceito precisa ser entendido e praticado. Isso quer dizer, se você perguntar para as pessoas, especialmente as jovens, sobre o “futuro”, eles podem falar da ficção científica e de jogos, mas não de estudos de futuro, e, portanto, a imagem que possuem é com certeza mais perigosa do que útil. Então eduque e democratize ao mesmo tempo.

Entrevista com Tim Lucas

Tim Lucas é consultor, palestrante e líder de pensamento nas áreas de Inovação Centrada no Usuário, Design Thinking, Transformação Digital e Antropologia do Consumidor. Além de liderar projetos de inovação e intraempreendedorismo no Brasil, Europa e EUA, ele também é pesquisador e professor universitário nas áreas de UX, Economia Comportamental, Comunicação, Mídia, Sociologia e Antropologia.

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Talvez isso seja um reflexo de nós como seres humanos. Eu acredito que temos uma tendência a gastar muito mais tempo olhando para o presente do que para trás, no passado. Historicamente fomos programados para passar milênios como seres humanos totalmente focados no presente (homens das cavernas). Não faz parte do nosso DNA passar muito tempo olhando para o futuro. Então provavelmente é natural que nossas empresas olhem mais para o passado do que para o presente. Eu acho que a maioria das empresas são como políticos ou times de futebol em relação aos seus treinadores - preocupe-se com os próximos 3 anos, nada além disso.

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

Raramente. Acho que, se isso acontecer, é ad-hoc - estrutura limitada ou aplicação de ferramentas para mapeamento de cenários futuros. As empresas talvez se prendam mais a ruídos do que a sinais - e, se o fizerem, tendem a ser vistas como uma atividade especializada - não como algo para o qual todos contribuem. Mas também acho que muitos clientes não têm uma estratégia de inovação claramente definida - que geralmente faz parte desse processo.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou

competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

É fundamental para todas as empresas. No nosso trabalho na Hyper Island, passamos muito tempo trabalhando com clientes para engaja-los em mapear cenários. Três pessoas que faço referência e respeito muito - falam da importância da criação de radares e mapeamento de futuros possíveis: Peter Hinssen, Bob Jogansen e Gary Pisano.



4) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Como qualquer ferramenta - depende de como usamos e quais são nossas expectativas.

Deveria ser usado para começar conversas e para dar clareza sobre preferências.

Precisa ser orgânico, vivo e estar em constante evolução - não estático - precisa ser constantemente atualizado.

Looking Backward from the Future

Aprender a ir para o futuro (geralmente dez anos depois) e, em seguida, trabalhar o seu caminho para trás. Isso o ajudará a ver a direção da mudança, a fim de evitar o barulho do presente e desenvolver sua clareza. Para liderar, você precisará ser claro sobre a direção (a clareza será recompensada), mas flexível sobre a execução (a certeza será punida).

Johansen, Bob. The New Leadership Literacies

5) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

Talvez líderes sêniores tenham uma tendência a se interessarem pelo futuro, uma tendência a valorizá-lo mais. Na minha experiência, tendo a acreditar que pode ser o nível liderança um pouco menos sênior, que vive para manter o status quo - que tem tendência a ver o futuro com ansiedade. Talvez isso esteja começando a mudar – mais e mais pessoas conhecem processos para resolver problemas complexos / pensamento sistêmico – será que isso está vai virar *mainstream*?

6) Qual a importância dessa prática e da democratização do conhecimento sobre o futuro para um país como o Brasil? Acha que é uma ferramenta relevante para a geração de impacto positivo na sociedade?

Em discussões com clientes, é interessante ver que alguns deles estão dizendo que, para brasileiros que são muito imediatistas, esse é um momento raro, pois com a COVID-19, as pessoas estão discutindo o futuro e estão mais abertos para planejar uma nova forma... vamos ver!!!

Entrevista com Richard Yonck

Futurista, Keynote Speaker, Consultor e autor dos best-sellers "Heart of the Machine" e "Future Minds".

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Essa é uma questão difícil de avaliar e quantificar. Sem dúvida varia de empresa para empresa. Por definição, estratégia é efetivamente um investimento no futuro, apesar de tipicamente ser mais em curto prazo do que muitos futuristas gostariam.

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

De novo, isso varia de empresa para empresa, mas de forma geral, uma quantidade inadequada de tempo é investida em explorar essas variáveis.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

O processo de desenvolvimento de cenários envolve vários passos/fases. Ampliação de horizontes com certeza é um deles. Existem elementos de criatividade em muitos métodos de futuros, particularmente na criação de cenários que incorporam os insights obtidos por esses métodos.

4) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Um futurista geralmente reconhece que para qualquer sistema complexo (incluindo a maioria dos eventos do futuro) é certamente ilusório. Apesar de não podermos ser precisos, muitas vezes é útil quantificar a probabilidade de previsões e cenários para ajudar a alinhar atribuição de orçamentos e recursos, mas ainda estando preparado para múltiplas eventualidades.

5) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

Assim como empresas variam, também variam suas lideranças.

A) Pensar sobre mudança naturalmente leva a algum nível de ansiedade e incerteza - um bom líder navega com sucesso e incorpora essas preocupações em seu processo de tomada de decisão.

B) Uma perspectiva positiva do futuro pode ser uma fonte para processos visionários e pode ajudar a facilitar o gerenciamento bem-sucedido de mudanças. Entender a necessidade de uso de processos de futuro pode levar a estratégias mais robustas de desenvolvimento.

6) No Seu livro “Future Minds” você faz uma narrativa abrangente sobre a ascensão da inteligência. Eu suponho que o nível de sofisticação do que nós conhecemos como inteligência irá evoluir rapidamente a nossa frente. Levando em conta, você acredita que estamos preparados para tomar as decisões corretas sobre esse assunto ou ainda temos a tendência de olhar para o futuro, citando McLuhan, usando o espelho retrovisor?

De forma generalizada, não acredito que estamos preparados para perguntar as questões corretas sobre muitas coisas no nosso mundo, incluindo o futuro. Existem diversas razões para isso (considerações sociais, políticas e biológicas entre elas). Cognitivamente falando, existem muitos

vieses humanos - tendências de cunho biológico e cultural - que frequentemente não nos ajudam em nossos processos de tomadas de decisões, especialmente nesta era moderna. Alguns aspectos de inteligência misturada com futuro podem ajudar a reduzir o impacto negativo de alguns desses vieses, mas nós temos um longo caminho antes que isso aconteça.

Mais um ponto na metáfora do espelho retrovisor: assim como um espelho serve o propósito de oferecer mais segurança e eficiência ao dirigir um carro, o entendimento, aprendizado e incorporação do nosso passado é essencial para qualquer planejamento, incluindo os trabalhos sobre o futuro.

Entrevista com Andy Hines

Andy Hines é um futurista americano, chefe de estudos de pós-graduação em foresight na Universidade de Houston e autor de vários livros sobre o tema.

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Sinto que as empresas estão muito mais preocupadas com o presente do que com o passado ou o futuro. Digamos que 90% da atenção esteja no presente, acho justo dizer que há mais atenção no futuro do que no passado. Eu acho que as empresas estão sentindo a incerteza em seu ambiente operacional e a necessidade de prestar mais atenção a ele.

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

Parece que a maioria das organizações ainda está se aproximando do futuro "sistematicamente". Não é norma para as empresas fazerem planejamento de cenários / foresight estratégico. Estamos fazendo alguma pesquisa correta para chegar a uma estimativa de quanto% da Fortune 500 faz uma previsão formal - não temos bons dados sobre isso. Meu palpite é que será em torno de 25% - vamos ver.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

Não, não acho que a exploração do horizonte faça parte do dia a dia da empresa. Mas é uma base fundamental do bom trabalho futuro. Qualquer técnica / projeto de previsão depende de uma boa entrada de escaneamento (*garbage in- garbage out* - se você não tiver uma bons *inputs...*).

4) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Se você faz um bom trabalho de cenários, acho que pode ter certeza de que não ficará surpreso. Acho que você pode se sentir confiante de que, independentemente do futuro, estará pronto. Não é necessário que você tenha o futuro 100% exato, mas esteja ciente das principais mudanças em potencial e, à medida que os eventos se desenrolam, elas farão sentido, e você pode aplicar e / ou ajustar as opções que preparou. Eu acho que essa confiança é tão importante - na minha opinião, aqueles que não estão preparados geralmente estão com medo do futuro ... e tentam simplesmente ignorá-lo.

5) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

Meio que respondi isso na questão anterior. Eu acho que há muito mais A que B, infelizmente. O que acontece é que o futuro é ignorado, concentrando-se nas crises do presente. É um constante combate a incêndios no presente, em vez de investir em prevenção de incêndio a longo prazo.

6) Qual a importância dessa prática e da democratização do conhecimento sobre o futuro para um país como o Brasil? Acha que é uma ferramenta relevante para a geração de impacto positivo na sociedade?

First things, first! Eu acho que é importante estabelecer boas práticas. Às vezes, há uma pressa de todos em treinar e participar, e uma corrida para fazer um trabalho sofisticado, e o produto resultante é decepcionante. Consequentemente o foresight acaba tendo uma fama ruim. Sugiro começar pequeno, aumentar a capacidade e expandir gradualmente.

Entrevista com Natalie Nixon

Natalie W. Nixon, PhD, é creative strategist, palestrante global e presidente da Figure 8 Thinking, LLC. Ela incentiva as empresas a aplicar a criatividade e o foresight estratégico para construir resultados e negócios transformadores. É autora de The Creativity Leap: Unleash Curiosity, Improvisation and Intuition at Work e Strategic Design Thinking: Innovation in Products, Services Experiences and Beyond.

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Acho que há muita gente olhando para frente e olhando para o futuro, mas não há gente o suficiente fazendo backcasting de tudo isso. Ou fazendo hindsight. E algo que eu acredito, e você sabe, é que o foresight não é sobre previsões mágicas do futuro, na minha opinião, o foresight é sobre ser super, super-atento ao presente. Então, tão hiper-consciente do presente que você está, é possível ir ao futuro e fazer o caminho de volta.

Então, como eu gostaria de dizer... hindsight + foresight = insights. Certo. É assim que podemos realmente estar mais conscientes do que devemos fazer.

Insisto, para construir uma prática de foresight, temos que estar muito atentos no presente. Não podemos ser enterrados nas quatro paredes da nossa empresa, nosso prédio. Temos que entender os erros que cometemos no passado. Quais são as maneiras pelas quais podemos construir nosso legado sem ser restringido pelo legado? Grande parte dos meus clientes, na minha consultoria, me contratam porque ficaram presos nas maneiras pelas quais sempre fizeram as coisas, de modo que olham para o passado, a fim de apenas cumpri-lo e nunca mudar.

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

É, eu não acho que decisões são feitas com clareza, o que eu acho importante no que você disse, é você usou o plural, quer dizer, desdobramentosS plausíveis, futuroS plurais. A questão volta para como fomos educados, as pessoas procuram a solução, a resposta correta, mas a ambiguidade que vem com a aceitação de que precisamos estar preparados para múltiplos futuros para que possamos nos adaptar é bastante assustadora para a maioria das organizações.

A resposta curta é não, eu não acho que estão tomando decisões engajadas e pensando em múltiplos futuros possíveis.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

Sabe, eu acho que para mapear horizontes, se reinventar, corporações precisam pausar, e elas não querem fazer isso, elas consideram antiético para seus objetivos, quer dizer que vão perder momentum, tração, ficar para trás. Você sabe, é uma maratona e é sobre continuar se movimentando.

Para conseguir fazer o trabalho de mapeamento é necessário aceitar que alguns pontos sensíveis precisaram ser pausados e resetados. Vamos pensar dessa forma, um carro de corrida Nascar, para arrumar partes que estão com problema ou trocar um pneu, ele precisa parar para que a equipe possa substituí-las. Mas ainda dá tempo de ganhar a corrida depois do pitstop, certo?

4) Me parece que empresas grandes, como as que conhecemos e falamos sobre, poderiam tranquilamente ter um time ou um budget, dedicado para este tipo trabalho, não seria nada complicado, porém não é comum, certo?

Não, não é comum. É uma nova forma de trabalhar e pensar. Começa com ter um time seletivo, e eu acho que é importante que as organizações eventualmente cheguem a um ponto onde isso seja uma competência, seja parte da cultura de toda empresa. Essa é somente uma das ferramentas que devem ser usadas para construir estratégias. É uma transformação ampla.

5) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Essa é uma pergunta mais difícil. Para começar, eu acho que, se a organização já tem uma experiência prévia com foresight, é possível olhar para o passado e ver o que foi produtivo ou não. Se nessa reflexão, percebemos que, digamos, 50% dos cenários, não se concretizaram, todos os outros nos ajudaram a estar preparados. Essa é uma forma de construir confiança.

A outra forma é seguir em frente usando pequenos protótipos iterativos dos cenários, ao invés de propor um cenário de futuro e partir para o tudo ou nada, você pode começar e testar esse cenário em estágios menores, como artefatos do futuro, por exemplo.

6) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

A forma que eles entendem o futuro é negativa, porque olham apenas para erros passados. Líderes devem ser otimistas por natureza. São eles que precisam ser *forward leaning* e *forward thinking*, além de incorporarem as realidades e as restrições do presente. Eles precisam estar dispostos a aprender com o passado, dispostos a aprender sobre o que foi bom, sobre as maneiras como fizemos as coisas e o que não foi positivo. Precisam estar dispostos a admitir erros para a organização. Que erramos a mão em X, Y e Z. Às vezes, líderes com quem convivemos são arrogantes, acham que não podemos viver sem eles. Acham que sempre são ótimos, você sabe. Vemos alguns líderes políticos, com esse perfil, no meu país e no seu, certo? Enfim. Isso não faz bem a ninguém.

7) Pelas resenhas do seu novo livro 'Creativity Leap' na Amazon, entendo que você faz uma narrativa abrangente sobre criatividade, especialmente no local de trabalho e seu papel no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Levando isso em conta, você acha que as organizações de hoje estão preparadas para abraçar a criatividade como força motriz e soma-la aos esforços de forecast, foresight e planejamento para fazer as perguntas certas sobre o futuro ou ainda tendemos a olhar para frente, citando Mcluhan, usando o espelho retrovisor, muito ligados ao passado?

Eu acho que eventos como a COVID-19 e os protestos sociais sobre o racismo sistêmico nos EUA, estão forçando mais corporações a abraçar a criatividade. A razão de ter escrito meu livro, foi minha perspectiva de que a maioria das empresas não entendem de verdade a criatividade, e é por isso que não a usam mais. Eles acham até hoje, que é algo só para artistas, e pessoas com esse dom. Criatividade é uma competência, e até o Fórum Mundial Econômico abordou a criatividade como uma das três mais importantes habilidades de 2020 em diante. É uma habilidade não negociável, e a boa notícia é que estamos exercitando-a.

O que as empresas fazem é contratar criatividade, mas elas também podem cultivá-la, podem dar condições e espaço para pessoas talentosas exercitarem essa capacidade e crescerem na organização. Não podemos penalizar a criatividade, ela deve ser incorporada e celebrada, pois assim as pessoas se tornam mais experimentais e propositivas, fatores importantíssimos para uma prática de foresight, por exemplo.

Resumindo, acredito que os drivers de mudança atuais, estão forçando as empresas a abraçar a criatividade, e apenas para reiterar, no meu livro, defino criatividade como a nossa habilidade de alternar entre imaginar e executar, quando nos deparamos com problemas.

Entrevista com Caio Andrade

Creative Lead na Hyper Island. Seu trabalho ajuda pessoas e organizações a usarem a criatividade para se adaptarem hoje às mudanças de amanhã.

1) Você entende que, comparativamente, investimos tempo e nos importamos de forma igualitária a respeito do futuro e do passado?

Acredito que não, sinto que muitas corporações investem muito mais tempo para olhar para o futuro, o que faz sentido se pensarmos na forma de como projetamos e medimos crescimento. O olhar para o passado acaba sendo base referencial para tomada de decisões, e projeções para o futuro. O que acho mais interessante dessa pergunta é que na velocidade em que estamos vivendo, e as mudanças que estão acontecendo já há algum tempo, fazem com que o espaço de tempo entre o que é "passado" e o que vai ser o "futuro" passe a ser cada dia mais relativo mudando de empresa para empresa e setor para setor.

2) Você acredita que as decisões tomadas por organizações, hoje em dia, são feitas com clareza suficiente para lidar com os diferentes desdobramentos das mesmas em futuros plurais, sejam eles oportunidades ou riscos no longo prazo?

Seguindo pouco o raciocínio da pergunta 01, ter clareza suficiente para uma decisão hoje em dia passa a também ser algo muito relativo. Acho que empresas estão cada dia mais apostando em tomar pequenas e rápidas decisões hoje, a partir de oportunidades com o objetivo de ir aprendendo com os resultados ao longo do tempo, ao invés de passar por grandes decisões / lentos processos de decisão sem a garantia de minimizar riscos, pois as informações que embasaram essas decisões já podem não fazer mais sentido ou suas variáveis terem mudado.

3) Na sua visão, a criatividade e a ampliação de horizonte são fatores protagonistas quando falamos de criação de cenários de futuro para uma empresa que precisa se reinventar ou competir num mercado agressivo hoje? Você acha que isso é parte do dia a dia de uma corporação?

Sem dúvida, a criatividade é fundamental para conseguirmos imaginar um futuro diferente para qualquer empresa, ao mesmo tempo que construímos um diferencial de mercado.

Acho que hoje processos criativos não são uma realidade do dia a dia de uma corporação, pois as metas e KPI's muitas vezes não incentivam esse exercício.

4) Você acha que é possível ter um grau de confiança em cenários de futuro? Se sim, que formas/processos/métodos podem ajudar a criar essa confiança.

Teste e experimentação. Acredito que o grau de confiança de um cenário futuro cresce à medida que testamos e experimentamos e conseguimos ter uma ideia de resultado. Muitos cenários podem não se provar oportunidades reais, mas o quanto antes conseguimos testar e chegar a essa conclusão, menos tempo, dinheiro e energia será gasto.

5) Na sua opinião, as altas lideranças nas empresas entendem o futuro como...

A) Algo negativo – causando ansiedade e incertezas.

B) De forma positiva - como um motivador para percorrer novos caminhos e buscar melhores resultados.

Comente sua resposta.

Ambos. Acho que ansiedade e incertezas não necessariamente são sentimentos negativos. Acho que hoje o maior desafio das altas lideranças é se sentir confortável mesmo sem ter todas as respostas, a partir do momento que atingirmos isso, os sentimentos que antes tinham conotação negativa passam a ser motivadores, e alavancas de caminhos para buscar melhores resultados.

6) Qual a importância dessa prática e da democratização do conhecimento sobre o futuro para um país como o Brasil? Acha que é uma ferramenta relevante para a geração de impacto positivo na sociedade?

Tem aquela famosa frase (de William Gibson), "O futuro já está aqui só que mal distribuído". Acho que a democratização do conhecimento sobre cenários futuros pode despertar engajamento, motivação e inspiração para times e indivíduos significarem o trabalhando, não apenas focando nos resultados a curto prazo, mas também o impacto transformador no futuro.