

# Desenvolvendo uma estratégia de negócios transformadora por meio da combinação do *Design Thinking* e *Futures Literacy*

Cristiano Hugo Cagnin<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo apresenta uma metodologia sistemática que combina *Futures Literacy* e *Design Thinking* para proporcionar a descoberta coletiva de nichos de mercado novos e disruptivos. A metodologia consiste em abordagem participativa com foco no *know-how* do planejamento, promovendo formas inovativas de comprometimento e articulação dos envolvidos. Combina-se a experiência de planejamento e implementação de abordagens de FTA e os *Futures Literacy Knowledge Labs* com o entendimento multidisciplinar do contexto institucional.

Com isso, gera-se um processo de tomada de decisão que incorpora a complexidade e trata a incerteza como um recurso, de forma a melhorar a capacidade das organizações de utilizar-se do futuro como uma ferramenta de ampliação do entendimento sobre o presente. Essa metodologia tem sido utilizada no Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), organização social que realiza estudos orientados ao futuro e avaliações estratégicas, dando suporte,

## Abstract

*The paper describes a systematic methodology that combines Futures Literacy and Design Thinking to enable the collective discovery of new and disruptive business niches. It is a participatory approach centred on design know-how, which promotes innovative forms of engagement and articulation. The proposed methodology balances experience in designing and applying FTA approaches and Futures Literacy Knowledge Labs together with a multidisciplinary understanding of institutional context.*

*The methodology fosters decision making processes that embraces complexity and treats uncertainty as a resource, thus improving an organisations' capacity to use the future to expand its understanding of the present. It has been applied at the Center for Strategic Studies and Management (CGEE), an organisation where institutionalised foresight and technology assessment takes place in Brazil, especially in support to Science, Technology and Innovation (STI) policy design and implementation,*

<sup>1</sup> Assessor do CGEE, com PhD pela Universidade de Manchester, Reino Unido, bem como mestrado e graduação em Engenharia de Produção pela UFSC. Atua nas áreas de inovação, estudos de futuro (*foresight*) e sustentabilidade, com vasta experiência em projetos nacionais e internacionais no âmbito da Comissão Europeia e de parcerias com instituições como UNIDO, UNEP e OCDE.

sobretudo, ao desenho e à implementação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), sendo também responsável pela avaliação dessas políticas e de programas associados. O Centro se articula também com diferentes ministérios do governo federal, indústrias e outros atores do Sistema Nacional de CT&I.

O artigo aborda, ainda, as maneiras pelas quais a organização envolveu seus colaboradores em repensar seu futuro nas bases da inteligência coletiva, construção de narrativas, geração de sentido e estruturação (*framing*) e reestruturação (*reframing*). Os princípios e as experiências de planejamento que ocorreram durante o processo de aprendizagem coletiva são articulados de forma a elucidar como o foco da organização pode ser redirecionado para a inovação sistêmica e transformadora. Ao ampliar coletivamente o entendimento sobre a inter-relação de futuros sistemas em que a organização pode atuar, novas questões estratégicas foram formuladas coletivamente. Como consequência, identificaram-se papéis novos e de ruptura para a organização. Os resultados foram passados aos tomadores de decisão para que fossem avaliados e considerados no redesenho da estratégia de negócio.

O artigo também expõe a metodologia desenvolvida, sua implementação e seus principais resultados. Além disso, descreve a forma pela qual a implementação da metodologia impactou a maneira como a organização define seu posicionamento estratégico, planeja e implementa seus estudos estratégicos e orientados ao futuro. Por fim, apontam-se as implicações da metodologia proposta para a prática da FTA.

**Palavras-chave:** *Futures Literacy* e *Design Thinking*. Engajamento e articulação. Complexidade e incerteza.

*as well as evaluation. However, its clients also include different ministries within government and industries alike.*

*The ways in which the organisation involved all its collaborators to jointly rethink its future building upon collective intelligence, narrative building, sense making, framing and reframing are outlined. The design principles and experiences that took place across the collective learning curve are then articulated to show how these led into renewed focus on systemic and transformative innovation. By jointly expanding the understanding of future interrelated systems in which the organisation can play a role, new strategic questions were jointly crafted. As a consequence, new and disruptive possible roles for the institution were identified. These informed decision making for assessment and consideration in the redesign of the business strategy.*

*The paper presents the developed methodology, its application and major findings. Moreover, it describes the ways in which these impact the organisation's approach to both shape its own strategic positioning and to design and implement foresight and strategic studies. The paper concludes by outlining the implications of the proposed methodology for FTA practice.*

**Keywords:** *Futures Literacy* and *Design Thinking*. *Engagement* and *articulation*. *Complexity* and *uncertainty*.

## 1. Introdução

Tomar decisões que incorporam a complexidade e tratam a incerteza como um recurso, ao invés de uma ameaça, exige capacidade consideravelmente elevada para utilizar-se do futuro, a fim de se expandir a compreensão do presente. A construção dessa capacidade requer que a antecipação seja trazida à tona, de modo que o futuro possa existir no presente. Com isso, passa a ficar claro que a consciência humana, em seu processo de busca e escolha, lança mão de uma série de sistemas de antecipação para imaginar e utilizar o futuro na tomada de decisões. Uma abordagem aplicada de sistemas de antecipação para utilizar-se do futuro fornece aos tomadores de decisão, aos indivíduos e aos formuladores de política, uma capacidade ampliada para questionar e criar hipóteses de antecipação que alicerçam suas escolhas.

O método *Futures Literacy* (FL) fornece esta capacidade. Tal capacidade é adquirida por meio de um processo pelo qual se aprende fazendo (*learning-by-doing*) (MILLER, 2007). É um processo de inteligência coletiva desenhado para nos assistir na identificação e na criação coletiva de premissas de antecipação que nos permitem, ao mesmo tempo, imaginar o futuro e tomar decisões no presente. O processo revela e questiona as premissas de antecipação, explícitas ou implícitas, que usamos para pensar sobre o futuro. Os participantes envolvem-se em uma simulação que desenvolve sua capacidade de tomada de decisões estratégicas em contextos de ambiguidade, por meio da exploração do potencial do presente. Dessa maneira, a diversidade e a complexidade podem servir como fonte de inspiração. Essa é uma forma de incorporar a preciosa heterogeneidade do mundo, bem como de respeitar a criatividade espontânea da liberdade e da serendipidade (MILLER, 2011).

FL é, portanto, uma abordagem sistemática de melhoria da capacidade dos nossos sistemas antecipatórios (MILLER, 2006). Tomadores de decisão capacitados em usar o futuro estarão mais conscientes das expectativas e dos valores que moldam não só a sua, mas também a visão de futuro de suas comunidades. Eles também estarão mais capacitados para desenhar processos de inteligência coletiva que usam o futuro para identificar oportunidades no mundo contemporâneo, marcado por complexidade, fluidez e espontaneidade. Por fim, expandir o que imaginamos ser o futuro nos auxilia a ampliar nossa apreciação sobre o potencial do presente. O processo deve ser planejado de forma cuidadosa, para que se alcance tal objetivo. O artigo tem como proposta o uso da abordagem *Design Thinking* (DT) para este fim.

Nesse contexto, a seção 2 explica as duas metodologias, isto é, FL e DT. A seção 3 descreve o caso prático, passo-a-passo, apontando como essas metodologias foram combinadas. A seção 4 traz os resultados e suas implicações, enquanto a seção 5 conclui o artigo.

## 2. Abordagem metodológica

Segundo Miller (2012), a disciplina da antecipação (DoA) compreende a aquisição e o uso de um conjunto de princípios de *design* para pensar sobre “depois-de-agora” (*later-than-now*). Quando alguém torna-se mais capaz na arte de antecipar, torna-se também mais capaz de usar o futuro para entender o presente. Isto ocorre porque passamos a estar aptos a executar três tarefas gerais: (i) esclarecer os propósitos do porquê se deve pensar sobre o futuro; (ii) estabelecer uma relação consistente entre os objetivos para pensar sobre o futuro e os métodos utilizados para tal; e (iii) alcançar maior nível de sofisticação, como esperado, já que a disciplina traz maior profundidade, clareza e legitimidade. Esses são atributos de maestria adquiridos por meio da aprendizagem. A DoA assume que o futuro é definido por quatro atributos fundamentais do universo: a irreversibilidade prática do tempo; nascimento e morte - diferença e repetição; imprevisibilidade; e conectividade.

A DoA é um jeito de se usar o futuro, de maneira coletiva, para aprender (gerando conhecimento); é, portanto, uma forma de pesquisa ou de engajamento/construção cognitiva. Consequentemente, a DoA, enquanto prática, é feito de atividades que sempre envolvem narrativa (*sense making* ou dar sentido), inteligência coletiva, e formulação/reformulação (*framing/reframing*) (MILLER, 2011). Essa é uma abordagem meta-científica para compreender (*sensing*) e dar sentido (*making sense*) ao presente, que garante a consistência entre a maneira pela qual usamos o futuro imaginado e os três princípios anteriores. Cada uma dessas atividades é necessária, e todas elas são interdependentes. Combinados, estes são os princípios de como usar o futuro. Em outras palavras, criar uma conexão mais completa e rigorosa - entre a definição do futuro como algo emergente, rico e desconhecido, e como entender o futuro imaginado por meio de narrativas que criamos no presente - requer uma série de princípios de *design* que considerem os quatro atributos da DoA.

Portanto, a DoA tem como objetivo desenvolver uma compreensão mais ampla para operar tanto em sistemas conhecidos como desconhecidos. Isso nos possibilita detectar “o novo” por meio de duas maneiras distintas de se utilizar o futuro: (i) uso de um modelo para imaginar o futuro com o objetivo de prever o que pode acontecer (predições e expectativas); e (ii) uso de um modelo de ruptura que busca reduzir ou eliminar as barreiras preditivas ou normativas. Ao participar desse processo, em um tipo de autoconsciência (meta-cognição), em que a antecipação é trazida à tona de modo que o futuro exista no presente, obtém-se por meio do aprender fazendo (*learning-by-doing*), um portal para um entendimento ampliado da antecipação (modelos, sistemas e processos), que pode ser definido como *Futures Literacy* (FL) (Miller, 2012).

A metodologia FL segue um padrão de curva de aprendizagem que tem como objetivo articular a inteligência coletiva dos participantes (CAGNIN et al., 2013). A discussão passa, tipicamente,

pelas quatro fases que são ilustradas na Figura 1. Frequentemente, as fases três e quatro são combinadas em uma única fase na prática, embora não seja este o caso na descrição deste projeto particular.

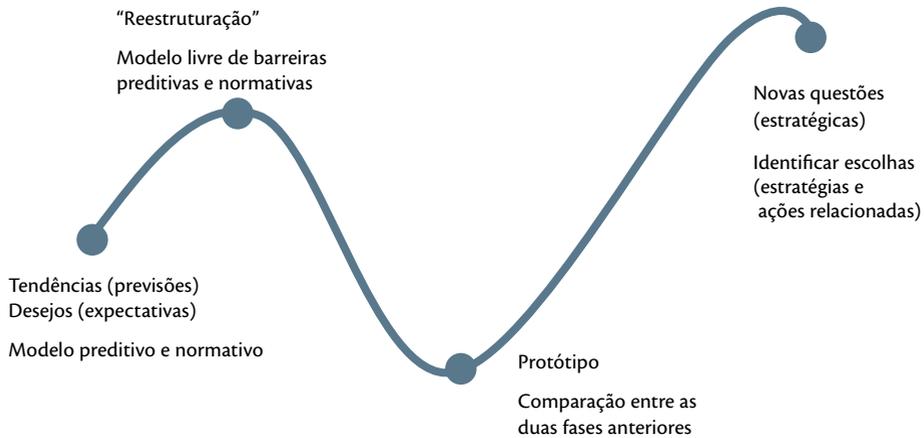


Figura 1. Visão geral do processo do *futures literacy*

De modo geral, na primeira fase, pede-se aos participantes que pensem sobre previsões e expectativas. Está é a parte fácil da curva de aprendizagem, que tem por objetivo transformar conhecimento tácito em explícito. Previsões dizem respeito ao que eles pensam ser mais provável de acontecer, uma foto da vida quotidiana no horizonte de longo prazo. Expectativas são baseadas nos valores, o que eles gostariam de ver no futuro. Dessa forma, a fase um deve trazer à consciência que todos nós usamos o futuro em nosso dia a dia, ainda que de maneira inconsciente. Ao mesmo tempo, o processo deve evidenciar os diferentes modelos que utilizamos para pensar sobre o futuro, tornando-os explícitos.

Na segunda fase, deve-se deixar para trás probabilidade e desejo para experimentar um contexto disruptivo, uma nova aquarela para se pintar um quadro imaginário. Esse cenário alternativo deve ser disponibilizado aos participantes como uma nova paleta de cores para que os participantes façam seus experimentos. É importante ressaltar que não se sugere que este futuro alternativo seja provável de acontecer ou, ainda, que seja desejável. Busca-se, porém, experimentar o poder das nossas premissas de antecipação na formulação de futuros que imaginamos e o potencial para lidar com o desafio criativo de inventar sistematicamente cenários paradigmaticamente distintos. Esta é a parte ascendente da curva de aprendizagem, onde os participantes se engajam em um processo rigoroso de imaginação que é planejado para reformular o futuro, possibilitando o desenvolvimento de descrições descontínuas, mas operacionalmente detalhadas (ex.: organização, funções). Neste ponto, os participantes devem

ser guiados a imaginar transformações nas condições de mudança da maneira como as pessoas usam o futuro.

Na terceira fase, o objetivo é comparar as fases 1 e 2, por meio de discussões densas e/ou do desenvolvimento de protótipos que mostrem como o mesmo tema ou assunto pode ser entendido de diferentes perspectivas. Para construir protótipos, deve-se pensar sobre os interlocutores (quem e para quem), o ambiente (onde e quando) e o formato (o que e como).

Por fim, na quarta fase, a conversa caminha para a avaliação da maneira pela qual as premissas de antecipação influenciam o nosso entendimento do presente e como imagens específicas do futuro tornam distintos aspectos do presente decifráveis ou visíveis. Então, deve-se retornar ao contexto inicial de tomada de decisão para se testar novas questões e identificar novas escolhas. O desenho do processo deve ser pensado de maneira a garantir a congruência entre as narrativas que descrevem o futuro e as narrativas que moldam o processo de tomada de decisão no presente. Nessa última fase, o desafio é pensar sobre novas questões que possivelmente seriam consideradas não importantes ou incompreensíveis antes de se imaginar o futuro fazendo uso de diferentes premissas de antecipação.

Existem diversas possibilidades de desenho e implementação do processo da FL. Para dar suporte a este processo, a metodologia de *Design Thinking* (DT) oferece uma abordagem interessante, especialmente quando se tem como objetivos a identificação e seleção de estratégias que devem possibilitar o desenvolvimento e a reorientação dos sistemas existentes para inovação. A metodologia DT é composta de quatro princípios para o desenvolvimento de inovações (KUMAR, 2013): (i) construir inovações em torno de experiências; (ii) pensar sobre inovações como sistemas; (iii) cultivar uma cultura de inovação; e (iv) adotar um processo de inovação disciplinado. O objetivo é explorar problemas ou desafios, bem como suas possíveis soluções ou melhorias. O foco é no usuário final e sua experiência (contexto), tanto para reformular os problemas ou desafios quanto para propor soluções alternativas. Para tanto, o uso da criatividade na identificação e seleção de soluções (inovações) que atendam demandas identificadas e desconhecidas torna-se intrínseco aos processos. A discussão explora novos conceitos, em termos abstratos, antes de analisá-los e implementá-los para sua aceitação no mundo real. O processo tipicamente passa por cinco fases, como ilustrado na Figura 2, podendo começar em qualquer um de seus pontos, uma vez que o mesmo não é linear, mas interativo.

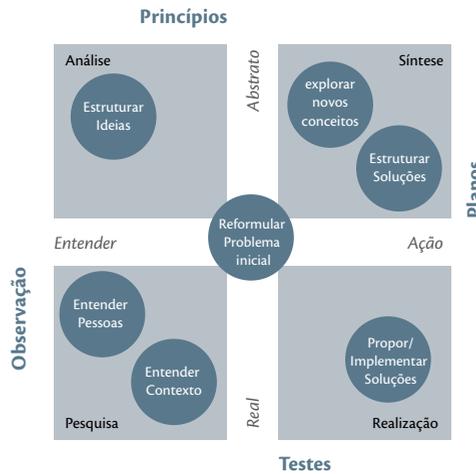


Figura 2. Visão geral do processo do *Design Thinking*

Fonte: Kumar (2013).

### De forma detalhada, as fases são:

1. Reformulação do problema inicial – uma análise de sentido para observar o mundo em transformação ao nosso redor e decidir por onde começar. Parte-se da observação, análise e aprendizagem do mundo real que nos cerca para identificar por onde começar (ex.: questões, problemas, desafios). Isso é feito por meio da criação de abstrações e modelos conceituais para reformular o problema de maneiras diferentes, o que requer fluidez de pensamento entre o real e o abstrato.
2. Pesquisa – entender o contexto e as pessoas presentes na situação ou no problema reformulado que está sendo analisado.
3. Análise – sistematizar as ideias obtidas até então, a fim de estruturar o que foi descoberto e aprendido, de modo a encontrar novas ideias e padrões e gerar novas orientações e princípios.
4. Síntese – explorar novos conceitos (não óbvios), por meio da colaboração, e estruturar soluções, por meio da interação e também com base nas várias combinações de novos conceitos desenvolvidos, os quais são analisados mais adiante para identificação daqueles que trazem mais valor para os usuários e outras partes interessadas. Dessa forma, há um movimento, do nível mais abstrato estabelecido anteriormente para a descrição de soluções holísticas ou protótipos testados no mundo real, que dão uma ideia “do que poderia ser”.

5. Realização – realizar ofertas assim que as soluções potenciais estiverem estruturadas e os protótipos tenham sido testados. As ofertas e soluções são avaliadas a fim de avançar-se para a fase de implementação, garantindo que as mesmas sejam construídas com base nas experiências dos usuários potenciais e possam prover valor real (também econômico). Tais ofertas devem ser traduzidas para um *roadmap* que mostre a progressão especulada das soluções em fases distintas, os passos e engajamentos necessários para implementar as soluções selecionadas.

## Caso prático

O processo descrito seguiu o esquema ilustrado na Figura 1, combinado com os elementos detalhados na Figura 2. Entretanto, as fases 1 e 4 da metodologia FL típica foram divididas em mais dois estágios cada, totalizando seis estágios. Cada um desses estágios foi desenhado para acontecer em uma semana, em duas sessões de uma hora e meia, cada uma em um dia específico da semana: todas as terças-feiras, das 10h30 às 12h, e toda quinta-feira, das 16h30 às 18h. Em cada estágio, um petisco diferente foi servido, de forma que as pessoas pudessem discutir e delinear suas ideias, enquanto comiam chocolate, doces, pão de queijo, bolos, sorvete e pizza. Todas as discussões, exceto o *workshop* final (estágio seis), ocorreram em um espaço cuidadosamente desenhado para tais interações dentro da empresa, com os participantes de pé, ao invés de sentados, e com um grande mural para capturar e afixar as ideias e elaborar ilustrações.

Em termos dos objetivos, o primeiro foi orientar os participantes, por meio de um processo de aprender-fazendo que desafiou as premissas de antecipação, implícitas e explícitas, que eles usavam para pensar sobre o futuro. O segundo consistir em fazer com o que os colegas fossem expostos, de forma intensa, a duas abordagens metodológicas para aprender, na prática, como utilizá-las em atividades e projetos do dia a dia. O terceiro foi ajudar a instituição a repensar seu posicionamento estratégico. O quarto buscou dar suporte à reestruturação dos processos de planejamento, organização, implementação, gestão e avaliação do CGEE, em seus estudos orientados ao futuro e estratégicos.

O time interno do projeto contou com um número de participantes variando entre 5 e 10, dependendo da semana, dividindo todas as responsabilidades e comprometimento relacionados ao planejamento, à implementação e adaptação do processo. No primeiro e no segundo estágio do projeto, foi solicitado aos participantes que pensassem sobre as predições e expectativas para o ano de 2040. Foi solicitado, ainda, que falassem sobre suas expectativas futuras e seus desejos a respeito das cidades em 2040.

No primeiro dia da primeira semana (estágio 1), foi demandado aos participantes que descrevessem tendências e expectativas (FL fase 1), usando-se notas autoadesivas, que foram afixadas em um mural dividido em duas partes: uma para previsões e outra para desejos. Buscando estimular

o início da discussão, uma ilustração (Anexo 1) foi elaborada para mostrar o esquema STEEPV (LOVERIDGE, 2002; EFILWC, 2003; LOVERIDGE e CAGNIN, 2014), que foi utilizado com a finalidade de estruturar as ideias (etapa de análise do DT ou terceira fase). Para trazer descontração à atividade, foi exibido, ainda, um vídeo mostrando alguns participantes e seus filhos dizendo “o futuro é para mim”. No segundo dia da primeira semana, foi solicitado aos participantes que construíssem relações entre ideias coletadas, usando-se cordões de diferentes cores. Ao final da primeira semana, os resultados foram analisados pelo time do projeto e organizados na forma de uma narrativa inicial: *“Problemas sociais, econômicos e ambientais impactam negativa e profundamente a provisão de serviços (ex.: oferta de água, energia, transporte, etc.) e as relações sociais, tornando-as mais frágeis, superficiais e individualistas. Medidas são paliativas. Entretanto, existem perspectivas positivas que apontam para cidades mais sustentáveis, humanas e seguras... com geração e uso de energia limpa e sustentável; com descentralização de atividades econômicas e produtivas; com um sistema jurídico ágil, acessível e justo; com provisão governamental de serviços essenciais de qualidade com base no respeito, compromisso e na competência; com equidade de renda e acesso aos serviços sociais (ex.: saúde, seguridade social, educação, etc.); com tolerância à diversidade cultural, sexual, política e religiosa; e com participação e divisão de responsabilidades nas comunidades e nos processos de tomada de decisão.* Esta narrativa foi transformada em uma ilustração (Anexo 2), para incitar o início da discussão da semana seguinte.

No estágio 2 (segunda semana), foi pedido aos participantes que aprofundassem a narrativa inicial, tendo como base tanto o texto quanto a ilustração disponibilizados (resultantes da primeira semana), a fim de descrever um contexto claro e enriquecido, bem como as relações entre atores (etapa de pesquisa do DT ou segunda fase), ainda pensando-se em termos de previsões e expectativas (FL fase 1). Uma das ferramentas utilizadas para aprofundar e ampliar o conteúdo da narrativa foi o *Causal Layered Analysis* (CLA) (INAYATULLAH, 1998; 2003). Esse método é poderoso na tarefa de auxiliar os participantes a darem sentido a suas narrativas, ao organizarem e expressarem atributos sobre o futuro que eles mesmo imaginaram (etapa de análise do DT ou terceira fase). No primeiro dia, os participantes afixaram suas notas no mural, de maneira individual, categorizando-as de quatro maneiras distintas, seguindo a CLA: (i) manchete; (ii) maneiras pelas quais diferentes sistemas (STEEPV) operam; (iii) maneiras pelas quais diferentes atores (evitando-se apenas os suspeitos mais comuns, como o governo, a indústria e a academia, para incluir a família, as crianças e outros) se relacionam com os sistemas STEEPV e uns com os outros; e (iv) uma metáfora. As notas foram organizadas pelo time do projeto e mais tarde discutidas de maneira coletiva. Três narrativas diferentes foram construídas e, no segundo dia, foram melhor elaboradas e refinadas, usando-se a abordagem “*World Cafe*” (BROWN E ISAACS, 2005). Primeiro, os grupos iniciaram os refinamentos de suas próprias narrativas e, a cada 15 minutos, as pessoas trocavam de grupo para discutir uma narrativa diferente. Dessa maneira, todos os participantes discutiram as três narrativas. Além das três narrativas desenvolvidas, ao final do segundo dia, pediu-se aos participantes que gastassem os últimos 20 minutos discutindo

coletivamente a experiência até então. Isso forneceu material para refinar a narrativa inicial resultante da primeira semana. Então, ao final do estágio 2, quatro narrativas foram desenvolvidas e organizadas como um jornal (Anexo 3), com quatro manchetes principais: (i) Retrospectiva: como as cidades do futuro foram imaginadas três décadas atrás?; (ii) Nova governança global tem tomado forma: novos papéis para o governo, instituições e indivíduos; (iii) Obra de artista pop dos anos 80 antecipava os ideais da cidade de 2040; e (iv) Atleta centenário rouba a cena no campeonato aberto de natação no rio Tietê e quebra o recorde mundial de 5 km, na categoria mais de 85 anos.

As quatro narrativas resultantes foram ilustradas (Anexo 4) para dar início às discussões no quarto estágio, juntamente com os resultados do terceiro ou estágio seguinte. A Figura 3 mostra como as metodologias FL e DT foram combinadas nos dois primeiros estágios do projeto (primeira fase do processo FL).

No terceiro estágio, forneceu-se aos participantes um quadro descontínuo (FL fase 2), desenvolvido para esse fim. Esse foi um modelo de reestruturação chamado “Mundo de Ana”, que eles puderam utilizar para descrever futuros imaginários, com transformações radicais, ou sistematicamente descontínuos. Ana foi um avatar desenvolvido para o projeto. Ana e seu mundo foram ilustrados (Anexo 5) para possibilitar entendimento, de forma mais didática, do modelo de descontinuidade que estava sendo proposto.

Esse modelo foi desenhado sem fazer referência à probabilidade ou desejabilidade. Em outras palavras, não existe expectativa de que o futuro imaginado irá ou não acontecer ou que o mesmo seja “bom” ou “ruim”. A intenção do modelo é fornecer aos participantes algumas poucas variáveis descritivas e relações funcionais baseadas nos atributos dominantes da sociedade e nas formas organizacionais vigentes. O intuito do modelo foi prover os participantes com elementos novos ou incomuns para se descrever o futuro. Essa é uma imagem “fora da caixa” ou “palco de teatro”, que pode inspirar o pensamento criativo sobre a natureza, o papel e a organização das cidades do futuro, em geral, e como as pessoas vivem nessas cidades, sobretudo. As principais suposições desse futuro alternativo foram: “ser” ao invés de “ter”; ser e agir de forma livre; criação de identidade em interação com os outros e com o ambiente; trabalho organizado para vida; interação entre ciência e espiritualidade; relação inseparável entre o indivíduo, o coletivo e o meio ambiente; criatividade banal e informal como geradora de valor; novas percepções de tempo e espaço; “murmuration” como uma metáfora que representa a maneira como a vida, o poder e a liderança são organizados. Este é um modelo de sociedade que incorpora a complexidade emergente e trata incerteza como um recurso, não uma ameaça.

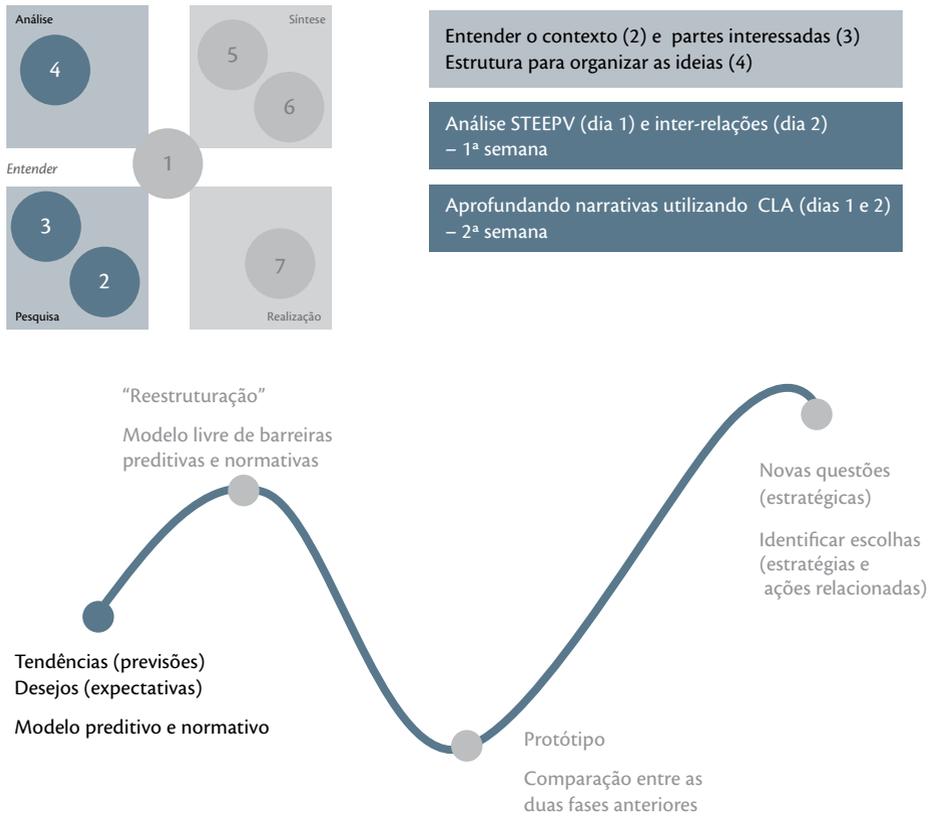


Figura 3. Metodologia nos primeiros dois estágios do exercício

Com isto em mente, os participantes descreveram a jornada diária de Ana (dia 1) e aprofundaram suas soluções (dia 2) para o dia a dia no trabalho, com os relacionamentos, a alimentação, o meio ambiente, entre outros. O objetivo foi explorar e combinar novos conceitos, de acordo com o “Mundo de Ana”, para encontrar soluções para velhos problemas (etapa de síntese do DT ou quarta fase), de maneira que os participantes pudessem expandir seu entendimento sobre o contexto e as partes envolvidas (etapa de pesquisa do DT ou segunda fase). Três grupos foram criados para descrever o dia de Ana, cada um usando um *flipchart* e com um facilitador. Um conjunto de questões foi preparado anteriormente para dar suporte aos grupos na descrição, da forma mais detalhada possível, do dia de Ana e de suas soluções. É importante ressaltar que, nesse estágio, nós nos distanciamos do ano de 2040, de modo que os participantes não deveriam questionar como o “Mundo de Ana” se constituiu, mas deveriam apenas discutir a realidade construída pelo time do projeto, em qualquer ponto no futuro. O resultado final foi o

desenvolvimento de três narrativas distintas: (i) a descrição de um dia comum na vida de Ana; (ii) o diário de Ana; e (iii) o sonho de Ana. As três narrativas resultantes foram transformadas em uma ilustração (Anexo 6). A Figura 4 mostra como as metodologias FL e DT foram combinadas no terceiro estágio do projeto (segunda fase do processo FL).

No quarto estágio, pediu-se aos participantes que desenvolvessem protótipos, comparando as duas primeiras fases ou três estágios iniciais do projeto (predição e expectativas vs. “O mundo de Ana”). As ilustrações desenvolvidas no final do estágio 2 (Anexo 4) e do estágio 3 (Anexo 6) foram comparadas. Três mesas grandes foram colocadas no centro da sala, com vários objetos, como peças de quebra-cabeça e Lego; massa de modelar em várias cores; recortes de artigos, revistas e jornais; pinças; etc. Os participantes puderam livremente desenvolver seus protótipos, individualmente ou em grupos, utilizando qualquer um dos objetos e materiais disponíveis, pensando sobre o que chamamos de 5W1H: interlocutores (quem e para quem), ambiente (quando e onde) e formato (o que e como) dos protótipos. A organização se deu de forma que, no primeiro dia, os participantes se preocuparam apenas com o desenvolvimento de seus protótipos, comparando predições e expectativas com o “Mundo de Ana”. Portanto, no segundo dia, eles deveriam explicar os elementos contidos no 5W1H (GITLOW, 2001; VOGT et al., 2003) para todos os participantes. Novamente, os protótipos finais e suas exposições foram transformados em ilustrações (Anexo 7) no final do estágio 4. A Figura 5 mostra como as metodologias FL e DT foram combinadas no quarto estágio do projeto (terceira fase do processo FL).

No quinto estágio, os participantes foram orientados a identificar e aprofundar novas questões. Para tanto, solicitou-se aos participantes, no primeiro dia, que pensassem sobre questões que eles gostariam que fossem respondidas a despeito das predições e expectativas (estágios 1 e 2 ou fase 1 do FL), o “Mundo de Ana” (estágio 3 ou fase 2 do FL), ou que construíssem uma ponte entre ambos (estágio 4 ou fase 3 do FL). Embora o objetivo fosse focar em questões relacionadas a essas fases, permitiu-se aos participantes que pensassem de forma livre no primeiro dia, para que se sentissem mais confortáveis. Os resultados do primeiro dia foram organizados pelo time do projeto, utilizando-se a abordagem do sistema STEEPV. No segundo dia, os participantes tiveram seus olhos vendados para que escolhessem, de forma aleatória, três questões formuladas no primeiro dia. Eles foram orientados pelo facilitador a selecionarem questões das diferentes áreas organizadas pelo STEEPV. Dessa forma, uma a uma, todas as questões seriam lidas pelo facilitador e os colegas que as selecionaram seriam os primeiros a respondê-las, dizendo qualquer coisa que viesse a mente, que poderia ser uma resposta ou uma nova pergunta mais elaborada. Então, todos os participantes poderiam dizer qualquer coisa, com base no que tinham ouvido, aprofundando ainda mais a discussão, a fim de identificar novas questões. Após todos os participantes terem selecionado e discutido três questões, o time do projeto organizou um conjunto de questões resultantes para que fossem exploradas posteriormente no estágio final.

Estas foram baseadas nas novas questões identificadas pelos participantes, especialmente aquelas que pareciam sem importância ou incompreensíveis, antes de se passar por todo o processo. A Figura 6 mostra como as metodologias FL e DT foram combinadas no quinto estágio do projeto (quarta fase do processo FL).

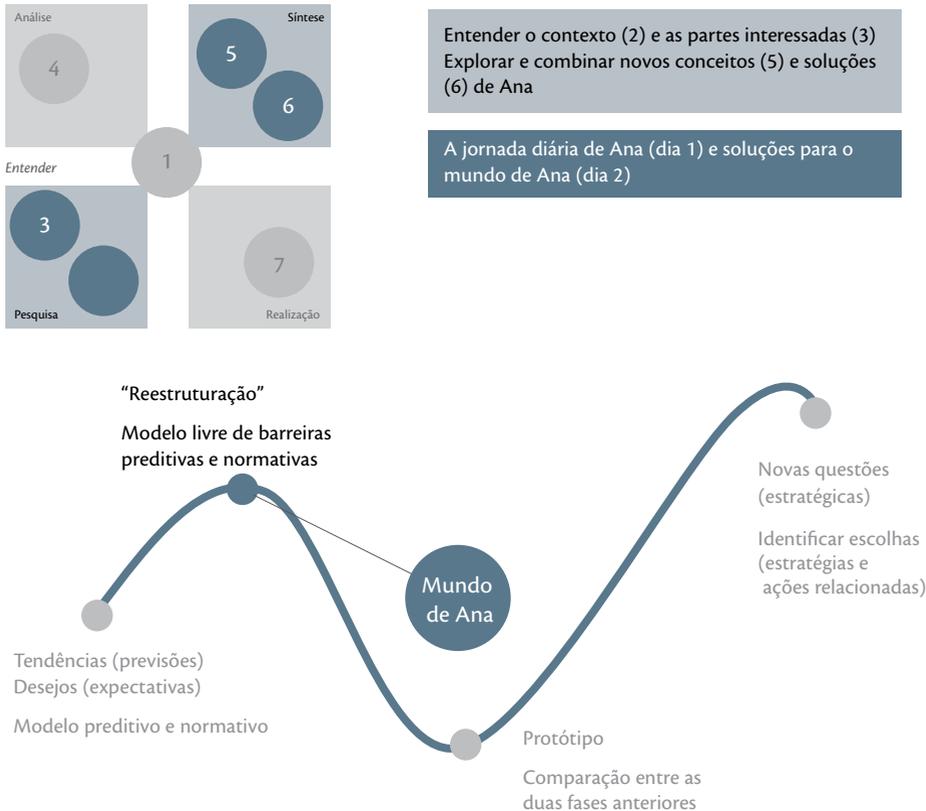


Figura 4. Metodologia no terceiro estágio do exercício

Por fim, no sexto estágio, os participantes tiveram que mergulhar nas novas questões para desenvolver estratégias e ações no presente. Esse estágio foi diferente dos demais, porque ocorreu em um *workshop* de aproximadamente 4 horas, ao invés de dois dias interconectados com sessões de uma hora e meia cada. Por essa razão, o *workshop* foi organizado em uma sala diferente, com 5 mesas redondas, ao invés do espaço destinado a interações dentro da empresa. Em cada mesa, um tema diferente foi discutido para se analisar, de maneira mais profunda, as questões selecionadas no estágio anterior. Iniciou-se o *workshop* com uma apresentação de 30 minutos, para situar a discussão e expor o que havia sido feito durante as cinco semanas anteriores, em termos de debates, engajamento, metodologias utilizadas e resultados alcançados. A uma

hora e meia seguinte foi dedicada ao aprofundamento dos temas e das questões selecionadas pelas cinco mesas, utilizando-se, novamente, a abordagem “World Cafe”, de forma que todos puderam discutir todos os temas.

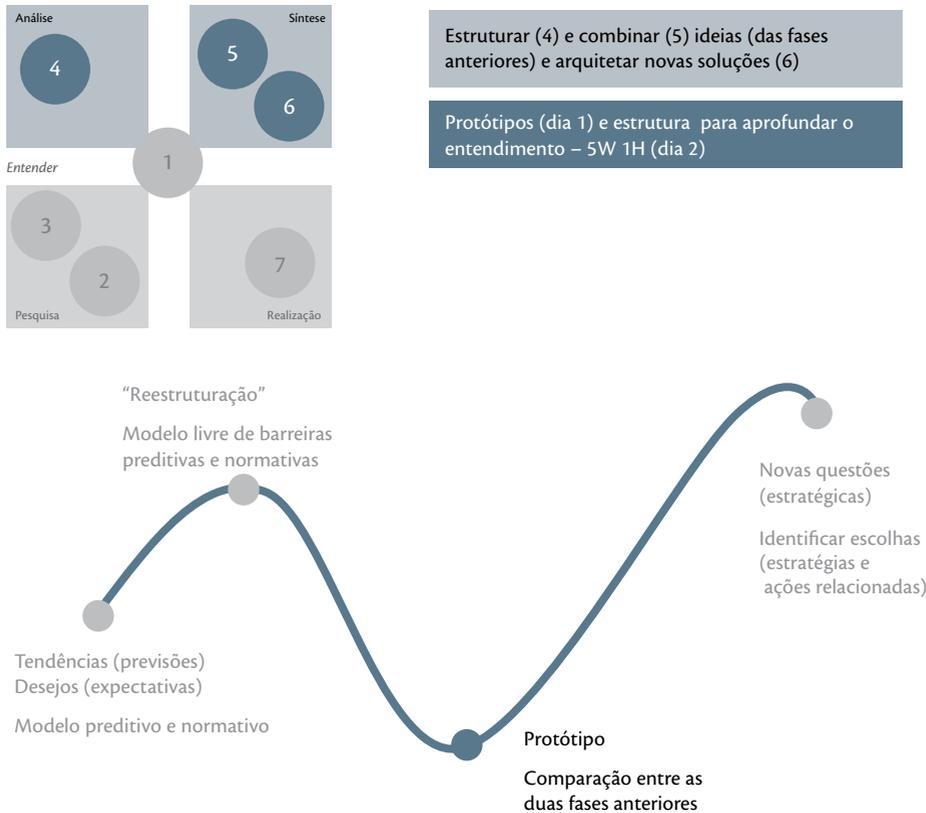


Figura 5. Metodologia no quarto estágio do exercício

Os temas selecionados, bem como as questões relacionadas com os mesmos, em 2040, foram:

1. Conhecimento: (i) o que é conhecimento?; (ii) como ele é gerado, transmitido, aprendido, armazenado e utilizado?; (iii) quem possui o conhecimento?; (iv) nesse contexto, qual é o papel do CGEE e a sua estratégia?; e (v) quais ações deveriam ser adotadas hoje, pela instituição, para garantir que seu papel seja plenamente exercido em 2040?
2. Sociedade/valores: (i) quais são os valores da sociedade?; (ii) como as interações ocorrem nesta sociedade?; (iii) como preparar as crianças de hoje para tal realidade em 2040?; (iv) nesse contexto, qual é o papel do CGEE e sua estratégia?; e (v) quais ações deveriam ser adotadas hoje, pela instituição, para garantir que seu papel seja plenamente exercido em 2040?

3. Economia: (i) o que é valor?; (ii) como o valor é gerado, acumulado e distribuído?; (iii) como se dá a competição entre as nações; (iv) nesse contexto, qual é o papel do CGEE e sua estratégia?; e (v) quais ações deveriam ser adotadas hoje, pela instituição, para garantir que seu papel seja plenamente exercido em 2040?
4. Governança/política: (i) o que é democracia?; (ii) como a legitimação e o poder são exercidos?; (iii) como a sociedade se organiza para influenciar e participar do processo de tomada de decisões?; (iv) nesse contexto, qual é o papel do CGEE e sua estratégia?; e (v) quais ações deveriam ser adotadas hoje, pela instituição, para garantir que seu papel seja plenamente exercido em 2040?
5. Tecnologia: (i) quais são os benefícios e malefícios da tecnologia?; (ii) o que move ou impulsiona a inovação ou a evolução tecnológica?; (iii) como as pessoas lidam com a relação entre progresso tecnológico vs. acesso e aceitação?; (iv) neste contexto, qual é o papel do CGEE e sua estratégia?; e (v) quais ações deveriam ser adotadas hoje, pela instituição, para garantir que seu papel seja plenamente exercido em 2040?

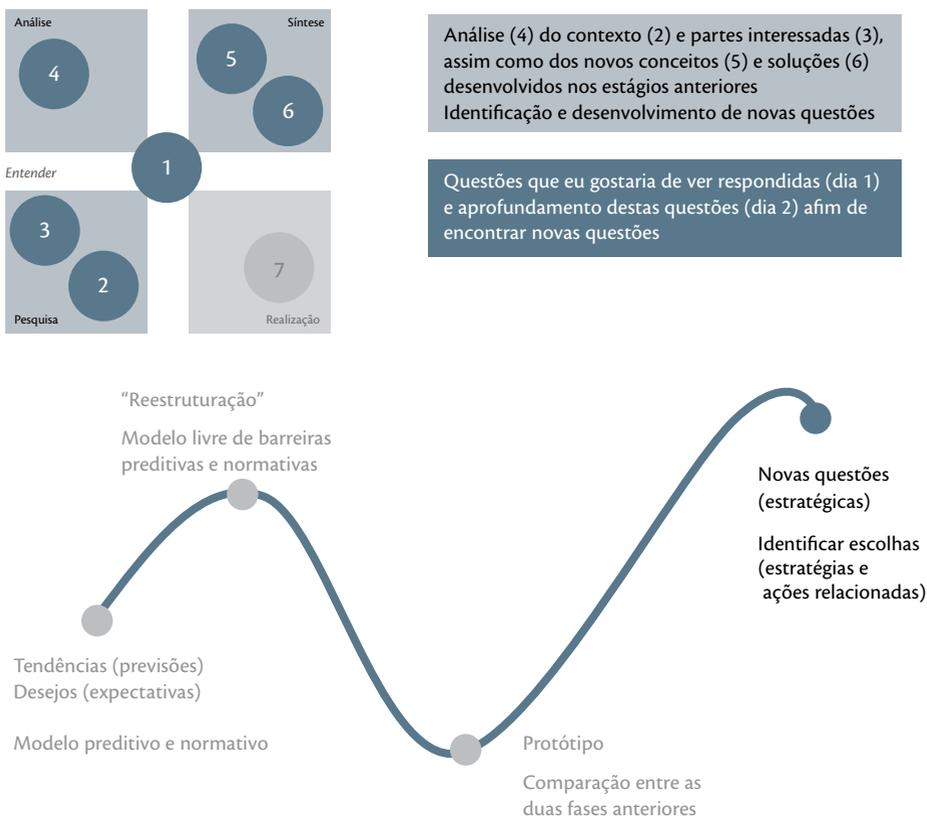


Figura 6. Metodologia para o quinto estágio do exercício

Ao final do “world cafe”, em plenária, tendo como porta-voz seus facilitadores ou outro indivíduo escolhido pelo grupo, os cinco grupos expuseram um breve relato sobre suas discussões. Isso deu início às duas últimas discussões: (i) olhando as escolhas estratégicas para o CGEE e ações relacionadas, quais deveriam ser priorizadas e por quê; e (ii) como pode este processo ser utilizado ou adaptado para outros projetos ou estudos do Centro? As respostas a essas questões não serão divulgadas no presente artigo, dado o seu caráter estratégico. Porém, na próxima seção, discute-se como as questões resultantes podem ajudar a instituição na reformulação de sua abordagem de desenvolvimento e tratamento de novas questões estratégicas, reconhecimento de novas questões que mereçam mais investigação por meio de observações sistêmicas e sistemáticas e diálogo, bem como na transformação da sua maneira de planejar, organizar, implementar, gerir e analisar seus estudos orientados ao futuro e estratégicos. Em suma, a Figura 7 mostra como as metodologias FL e DT foram combinadas no sexto e último estágio do projeto (quarta fase do processo FL).

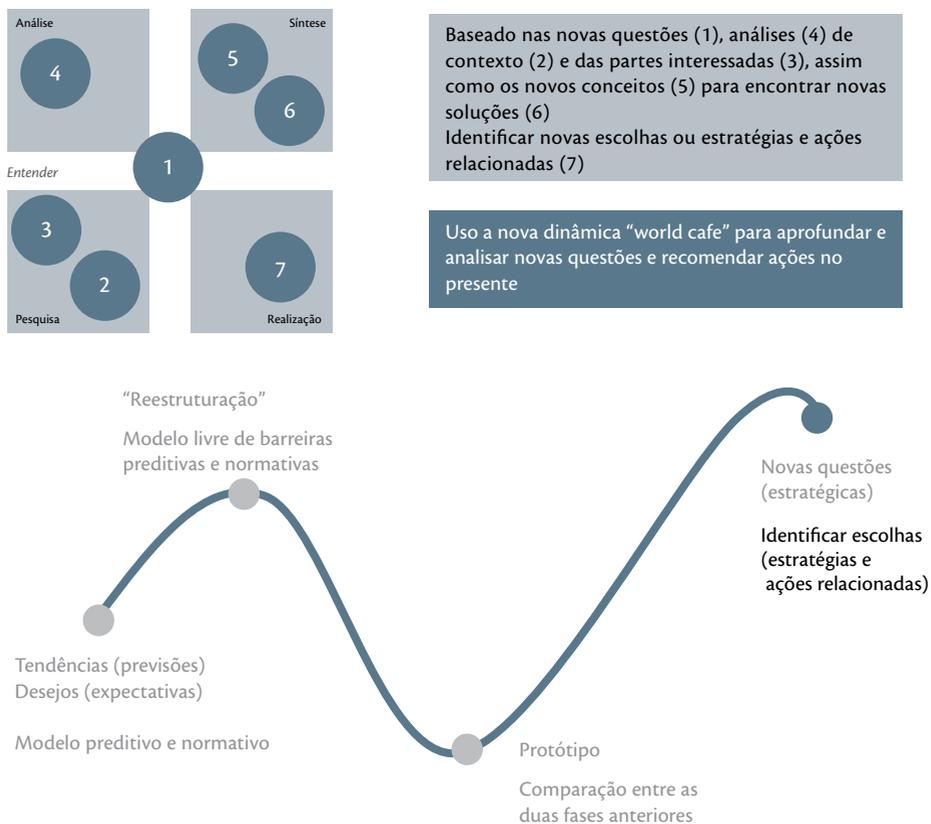


Figura 7. Metodologia para o sexto estágio do exercício

### 3. Resultados, discussão e implicações

Dentre os resultados esperados, buscou-se um aprendizado coletivo sobre as premissas de antecipação que usamos para imaginar o futuro de um objeto particular sob análise (ex.: cidades do futuro). Tal aprendizado é visto como fundamental para expandir a nossa compreensão do presente, por meio da formulação e do teste de novas perguntas. Além disso, buscou-se testar a abordagem e descobrir métodos específicos que poderão ser incorporados nos processos atuais de desenvolvimento de estudos orientados ao futuro (foresight) e aplicações no CGEE.

Resultados claros foram esperados do processo. Primeiro, buscou-se dividir esperanças e medos, expectativas e dúvidas, e descobrir tanto pontos em comum como divergentes. Segundo, buscou-se explicitar conhecimentos tácitos e expandir as premissas de antecipação, via agregação de um conjunto de aspectos do presente, incluindo fatores internos como emoção e histórias pessoais (o que sabemos sobre como usamos o futuro e como o imaginamos). Terceiro, buscou-se trazer a antecipação à tona, de forma que o futuro existe no presente. Quarto, buscou-se aprender algo sobre as premissas que usamos, a fim de formular algumas questões novas no presente.

Os resultados do projeto foram delineados na seção anterior e nos anexos que contêm as ilustrações elaboradas no processo. Entretanto, um aspecto crítico para se alcançar os resultados esperados, destacados anteriormente, é entender as premissas utilizadas para imaginar o futuro. Analisando-se os resultados, pode-se observar como estes evoluíram no decorrer do exercício. As principais premissas foram as seguintes.

FL fase 1 ou estágios 1 e 2 do projeto - existe uma tendência clara de piora das condições de vida e é provável que soluções sustentáveis possam emergir por meio da combinação de governos fortalecidos e ações locais, bem como avanços tecnológicos e uma nova governança global: *“tendências apontam para mais violência, poluição, escassez de recursos naturais, superpopulação com uma maior proporção de idosos, crises sociais, falta de mobilidade e de educação de qualidade, entre outros, fazendo com que a vida nas cidades se torne insustentável [...] governos se tornam onipresentes e responsáveis por resolver todos os problemas, os quais levam a intervenções na vida dos indivíduos e geram soluções paliativas, assim como conflitos sociais [...] mas, os avanços tecnológicos, a articulação de políticas isoladas e soluções comunitárias ou locais, alinhadas com aquelas necessárias nos níveis municipais, nacionais e internacionais, levam a uma nova governança global, a qual é mais participativa, bem como à mudanças necessárias para se ter cidades que sejam mais sustentáveis, humanas e seguras”.*

FL fase 2 ou estágio 3 do projeto - existem novos valores e novas formas de interação que mudam a maneira pela qual as pessoas exercem o poder e se relacionam e, por fim, existem soluções para todos os problemas, levando a maior qualidade de vida, a qual depende da conexão entre

tecnologias onipresentes e a natureza: *“Novos valores socioambientais, éticos e morais, científicos e espirituais holísticos levam a emergência de novas relações socioemocionais (ex.: famílias; religiões; virtual vs. face-a-face; com homens, mulheres e outras espécies animais e vegetais; etc.), com pessoas vivendo em comunidades e definindo de maneira individual seu trabalho e o valor associado ao mesmo, e com identidade e poder baseados na confiança e na habilidade de influenciar os outros [...] mas ainda existe tensão entre o individual e o coletivo [...] e uma forte conexão entre tecnologias onipresentes e a natureza permite o desenvolvimento de soluções para todos os problemas (ex.: alimentação, saúde, educação, etc...) levando a melhor qualidade de vida, maior participação nos processos de tomada de decisão e sistemas democráticos melhorados, melhor comunicação (ex.: mente e pensamento, homem e animais) que leva à absorção de conhecimento e à aprendizagem instantânea diretamente da “nuvem”, com vários aplicativos monitorando e fazendo a vida mais prática e saudável, ao mesmo tempo que reduz as pressões sobre os sistemas de seguridade social [...] mas, com as soluções vem também o fim da privacidade”.*

As fases 3 e 4 do FL ou os estágios de 4 a 6 do projeto tratam da comparação dos passos anteriores e da identificação de novas questões que, uma vez analisadas, podem nos levar a fazer novas escolhas estratégicas. A esse respeito, basta dizer que as discussões levaram o CGEE a reposicionar suas operações em sistemas de maior familiaridade e, também, a agir no sentido de inovações sistêmicas e transformadoras em sistemas que ainda não são usuais para a instituição. Por fim, o processo aqui descrito também está alinhado com uma transformação que o CGEE tem incorrido nos últimos anos, a respeito de suas abordagens de planejamento, organização, implementação, gestão e avaliação de seus estudos orientados ao futuro e estratégicos. O processo tem evoluído de um enfoque normativo e prescritivo para outro que incorpore a complexidade, a emergência e a novidade.

Isso implica no desenvolvimento da habilidade de se “caminhar sobre duas pernas”<sup>2</sup>: melhorar ou otimizar o sistema atual, ao mesmo tempo em que se move em direção à configuração de sistemas novos ou disruptivos. Estar apta a operar em sistemas conhecidos (de dentro para dentro, de fora para dentro e de dentro para fora), com mais eficiência e eficácia, bem como operar em sistemas desconhecidos (de fora para fora), de acordo com a Figura 8, vai ajudar a instituição no desenho de questões estratégicas, em benefício próprio e também de seus clientes. Em outras palavras, olhar para além dos sistemas com os quais estamos familiarizados vai ajudar não apenas no desenvolvimento e no enfrentamento de novas questões estratégicas, mas também no reconhecimento de novos elementos (ex.: desafios, tecnologias, transformações sociais, etc.), por

---

2 Caminhar sobre duas pernas refere-se à habilidade de utilizar-se de sistemas de pensamento abertos e fechados ao mesmo tempo. Isto significa estar apto para detectar bem como gerar inovações (entendida aqui como “expansão ontológica”), utilizando-se de dois tipos diferentes de futuro imaginário: um no qual o modelo utilizado para imaginar o futuro é construído com o objetivo de prever; e o outro no qual se abandonam as restrições preditivas e normativas (MILLER, 2012).

meio de observações e diálogos sistemáticos e da seleção daquelas que merecem investigação, a fim de se identificar novas oportunidades.

De dentro para dentro	De dentro para fora
De fora para dentro	De fora para fora
Otimização – futuros normativos e prescritivos (de dentro para dentro)	
Contingência – futuros alternativos (de dentro para fora e de fora para dentro)	
Novidade – incorporar complexidade e incerteza através da ahabilidade para reformular, usar inteligência coletiva e contruir narrativas (de fora para fora)	

**Figura 8.** Operando em sistemas conhecidos e desconhecidos

Fonte: adaptado de Miller (2007; 2011)

Com base na discussão acima, verifica-se a necessidade de algumas mudanças na prática do FTA, para que seja possível mover-se de limites normativos ou extrapolativos e permitir que novas informações e novos processos de aprendizagem ocorram. As mudanças requeridas são delineadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Mudanças Requeridas na Prática do FTA

De:	Para:
• Pouca criatividade e imaginação.	• Inventar futuros que mudam a forma como enxergamos e agimos no presente; usando novas estruturas ou modelos
• Conhecimento, certeza e probabilidade.	• Acolher desconhecimento, incerteza e improvisação como fontes de inovação.
• Formas sistemáticas de prever, preparar para ou colonizar o futuro.	• Formas sistemáticas de usar o futuro para expandir nossa compreensão do presente (expandindo fronteiras e restrições).
• Evolução provável/possível/desejada de sistemas em que operamos (e, portanto, considerados “conhecidos”).	• Inventar o futuro de sistemas desconhecidos (de fora para fora) e implicações nesses ou em outros sistemas.
• Vieses que ainda não foram revelados e descrição de estimativas ou extrapolações do presente e do futuro.	• Exposição de pressupostos antecipatórios e descrição de discontinuidades e do desconhecido.

## 4. Conclusões

Atender aos resultados esperados ou critérios e objetivos de inteligência coletiva requer planejamento cuidadoso do processo. Para a prática da FTA, isso inclui definir papéis claros para os participantes, facilitadores e observadores, bem como instruções passo a passo para cada fase, contendo orientações sobre como manejar as dinâmicas de grupos. Estes deveriam ser discutidos de forma continuada pelo time do projeto, antes de cada reunião, com foco nos participantes, de forma que o planejamento possa incorporar as especificidades dos indivíduos na sala, bem como os aspectos físicos do lugar e o contexto dos eventos ao redor. Frequentemente, é melhor introduzir as instruções do processo de maneira clara, em plenária, antes que os grupos iniciem as discussões, a fim de criar um bom ambiente de trabalho entre os grupos, bem como contribuir para organização geral dos resultados do processo, ao invés de deixar decisões sobre o processo para cada um dos facilitadores. O planejamento deverá contar, também, com detalhes relacionados ao tamanho e à formação diversificada dos grupos, organização do espaço na sala, logística e aos materiais de suporte, uma vez que esses pontos são importantes para criar um ambiente de abertura, criatividade e permissividade. Materiais de leitura devem ser fornecidos antes ou depois das discussões, como maneira de consolidar o que os participantes aprenderam.

Uma variedade de processos de facilitação foi usada em diferentes estágios do trabalho, buscando explicitar os conhecimentos tácitos, bem como inventar novas hipóteses, variáveis e novos modelos. Métodos como interpretação de personagens, contação de histórias e uso de diferentes mídias para comunicação dos resultados foram utilizados, tanto para os trabalhos em grupo quanto para sessões de plenário, permitindo experimentos com diferentes tipos de dinâmicas de grupos e processos imaginativos. Essa diversidade no *design* do processo foi central para incentivar a criatividade. Além de favorecer a criatividade, isso também fez com que os encontros fossem mais prazerosos e deu fôlego o processo. Garantir que os indivíduos possam dar contribuições de maneira interativa, em um contexto de geração de sentido compartilhado, é crítico para ter acesso à inteligência coletiva do grupo e requer forte ênfase no planejamento e na facilitação em tempo real das dinâmicas de grupo.

O fluxo dramático do processo como um todo, o qual precisa ser desenhado para tópicos e grupos de participantes específicos, considerando-se particularidades culturais e sociais, é parte importante do planejamento em geral e um fator crítico de sucesso do processo. Aqui, a combinação das metodologias FL e DT foi fundamental.

Por fim, algum tipo de processo de *debriefing* ou agradecimento aos participantes deve ser pensado e implementado para informá-los sobre seus progressos e/ou mantê-los motivados [ex.: uma rede virtual, informe periódico (*newsletter*) ou fórum de discussão]. Isso é importante para que os participantes possam se tornar parte de uma crescente rede interna e/ou externa.

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiro e especialmente Riel Miller pelo trabalho conjunto que desenvolvemos nos últimos anos, o qual possibilitou o sucesso do planejamento e implementação do caso aqui descrito. Muitas vezes, eu não tenho certeza se as palavras que utilizo aqui são de minha ou sua autoria.

Ao mesmo tempo, gostaria de agradecer o time interno e dedicado do projeto, pelo fato do exercício ter alcançado os resultados esperados. O projeto foi estruturado e reestruturado várias vezes para dar conta de demandas internas e isto foi possível graças ao envolvimento de todos no planejamento, na adaptação, implementação e análise durante o projeto. Nesse sentido, agradeço a Adriana Badaró, Alessandra Brandão, Henrique Villa, Mayra Juruá, Ivone de Oliveira, Hartur Setubal, Katia Regina, Flávia Jesini, Marcelo Paiva, Lélío Fellows, Tainá Alves, Rayla Costa, Silvana Rolon e Rafael Benjamin (*designer*).

## Referências

- BROWN, A.; ISAACS, D. **The World café: shaping our futures through conversations that matter**. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2005.
- CAGNIN, C.; MILLER, R.; FREWEN, C.; GARRIDO, L. COUTINHO, M.; NOSARZEWSKI, K. **The Future of science in society: Report on the CGEE – Unesco Futures Literacy Workshop**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. 2013.
- EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS – EFILWC. **Handbook of knowledge society foresight**. Dublin: Wyattville Road, Loughlinstown, Dublin 18, Ireland. 2003.
- GITLOW, H.S. **Quality management systems: a practical guide**. CRC Press LLC. 2001.
- INAYATULLAH, S. Causal layered analysis: poststructuralism as method. **Futures**, v. 30, n. 8, p. 815–829. 1998.
- \_\_\_\_\_. Causal layered analysis: unveiling and transforming the future. In: American Council for the UNU: **AC/UNU Millennium Project – Futures research methodology – V2.0**. 2003.
- KUMAR, V. **101 Design methods: a structured approach for driving innovation in your organization**. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2013.
- LOVERIDGE, D. **The STEEPV acronym and process – a clarification**. Manchester: PREST, Ideas in Progress, Paper Number 29. 2002.

- LOVERIDGE, D.; CAGNIN, C. FTA as due diligence for an era of accelerated interdiction by an algorithm-big data duo. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUTURE-ORIENTED TECHNOLOGY ANALYSIS (FTA), 5. Brussels, 27-28 Nov. 2014. **Proceedings...** Brussels: 2014.
- MILLER, R. Anticipation: the discipline of uncertainty. In: CURRY, A. ed., **The Future of futures**, Houston, Texas: Association of Professional Futurists, 2012.
- \_\_\_\_\_. **From trends to futures literacy: reclaiming the future.** Centre for Strategic Education, 2006. (Seminar Series Paper, n. 160).
- \_\_\_\_\_. Futures literacy: a hybrid strategic scenario method. **Futures: The Journal of Policy, Planning and Future Studies**, v.39, p. 341-362. 2007.
- \_\_\_\_\_. Futures literacy: embracing complexity and using the future. *Ethos*, v.10, Oct., p. 23-28. 2011.
- VOGT, E.E.; BROWN, J.; ISAACS, D. **The Art of powerful questions – catalyzing insight, innovation, and action.** California: Whole Systems Associates. 2003.

## 5. Anexos<sup>3</sup>

### Anexo 1 - Sistemas STEEPV



3 Todas as ilustrações foram desenvolvidas por Rafael Benjamin.





## Anexo 4 - Narrativa da segunda semana







