



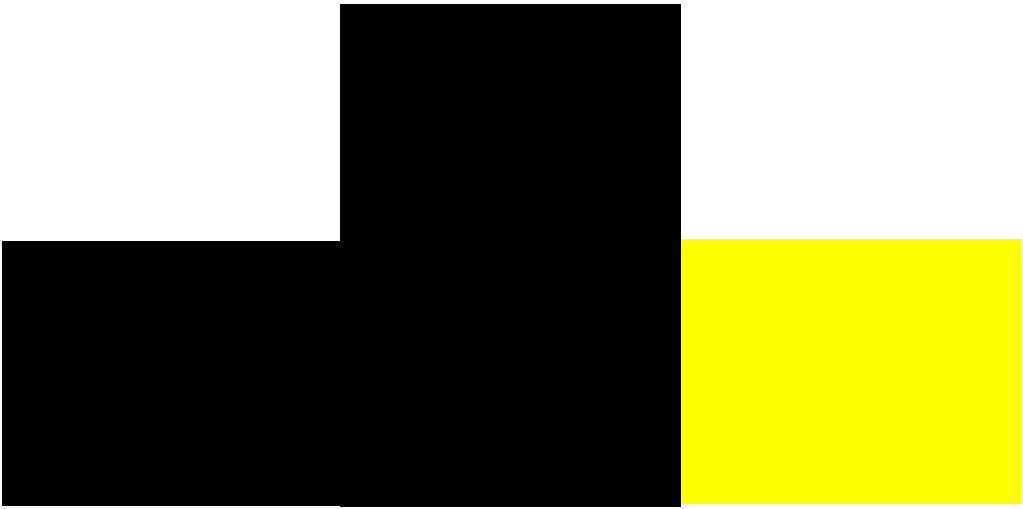
# **Design, ontologia, especulação: sobre o projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática***

Daniel B. Portugal

*Professor da Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI-UERJ), onde coordena, junto com Wandyr Hagge, o Demo: laboratório de Design-Ficção. Para o projeto de pesquisa relacionado a esta produção, recebeu bolsa de pós-doutorado no exterior do CNPq.*

Wandyr Hagge

*Professor da Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI-UERJ), onde coordena, junto com Daniel B. Portugal, o Demo: laboratório de Design-Ficção. Para o projeto de pesquisa relacionado a esta produção, recebeu bolsa de pós-doutorado no exterior do CNPq.*





**Resumo:** Este artigo apresenta o projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*, discute algumas de suas bases e alguns de seus pressupostos teóricos, para depois introduzir duas atividades práticas (*workshops*) realizadas nas cidades do Rio de Janeiro (Brasil) e de Copenhague (Dinamarca). Seguimos, enfim, com algumas breves comparações preliminares dos resultados dessas atividades.

**Palavras-chave:** Mudança Climática; Design Especulativo; Cenários Futuros

**Abstract:** This article introduces the *Urban Future Scenarios under Climate Change* project. It discusses some of its foundations and theoretical assumptions, and then presents two practical activities (*workshops*) that were conducted in Rio de Janeiro (Brazil) and Copenhagen (Denmark). We conclude with a brief preliminary comparison of the results of these activities.

**Key words:** Climate Change; Speculative Design; Future Scenarios

## 1. Introdução

Quando pensamos sobre o futuro da vida urbana, é impossível não levar em conta os efeitos, cada vez mais evidentes, das mudanças climáticas. Atualmente, temos numerosos e inestimáveis estudos sobre essas mudanças que consideram futuros mais ou menos distantes e diferentes alterações no nível de impacto antrópico.<sup>1</sup> Temos até desdobramentos desses estudos que buscam informar, por exemplo, quais áreas de uma cidade ficariam submersas se o nível do mar subisse (0,5 m, 1 m, 2 m...), ou quais seriam os impactos imediatos de um aumento na temperatura (de 1,5° C, 2° C, 2,5° C...)<sup>2</sup> Materiais mostrando esses desdobramentos costumam chamar a atenção da mídia e do público em geral, mas raramente estimulam considerações mais atentas sobre como seria viver em uma cidade alagada ou insuportavelmente quente, e menos ainda sobre o que seria possível fazer para que esses efeitos fossem evitados ou contornados.

Tais efeitos (atuais e previstos) variam amplamente de uma cidade para outra; não apenas por conta da localização geográfica, mas também por conta do *design* — isto é, dos seus modos de elaboração de paisagens, artefatos, imagens, serviços, processos, leis, costumes etc. Cidades são projetadas tanto material quanto imaterialmente, e é apenas levando em conta esses processos projetuais que podemos especular de maneira rica sobre seus futuros.

Costumeiramente, pouca atenção é dada a essa dimensão do design, ou dimensão projetual, quando se trata de pensar sobre as mudanças climáticas. Essa pouca atenção dada ao design é surpreendente, uma vez que a área do design vem, há décadas, desenvolvendo formas de pensar que são adequadas para tratar de problemas como aqueles relacionados às questões climáticas, cuja urgência se torna cada vez mais evidente.

Apesar de as ameaças ao meio ambiente e à vida da espécie humana no planeta estarem cada vez mais visíveis, os modos de pensamento atualmente mais disseminados

---

<sup>1</sup> Alguns resultados desses estudos foram sintetizados, recentemente, no quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas — IPCC). Esse relatório IPCC disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2>. Acesso em: 20 mar. 2023.

<sup>2</sup> Um exemplo interessante e interativo, relativo à subida do nível do mar, é o site *Floodmap*. Em: <https://www.floodmap.net>. Acesso em: 20 mar. 2023.

são particularmente inadequados para tratar da questão, pois ficam presos àquilo que Bruno Latour (2013) chamou de "constituição moderna". Podemos destacar dois deles, que se filiam às duas grandes narrativas modernas do progresso e da revolução: de um lado, temos os "tecnicistas" que creem que o "progresso" (conduzido pelo "mercado") resolverá tudo. De outro, "militantes" que clamam por medidas totalizantes – sonham com "revoluções" e com o "fim do capitalismo". Tanto tecnicistas quanto militantes ignoram os múltiplos interesses envolvidos nas mudanças climáticas, pois imaginam que uma solução possa vir de fora de nossas precárias vinculações terrenas. No caso dos tecnicistas, isso por vezes ocorre até de maneira literal, como no sonho da colonização de Marte; mas, mesmo quando esse não é o caso, o "mercado" e a "razão" figuram como entidades transcendentais que poderiam "resolver" os problemas do mundo. O mesmo se dá com o "capitalismo" dos militantes, que se apresenta como uma espécie de entidade diabólica que sobrevive iludindo os pobres e oprimidos. Assim como acontece com os cristãos, os militantes se apegam à ideia de um outro mundo, melhor, livre do mal. A única diferença é sua crença de que esse mundo melhor descerá dos céus para a terra (em oposição à passagem da terra para os céus dos cristãos). Em *Diante de Gaia*, Latour (2020) observa — a partir de uma leitura de Voegelin — a conexão íntima entre militância e monoteísmo: se deixarmos de lado as Igrejas e a figura de Deus, teremos o mesmo "aterrorizante projeto de confiar aos militantes, inspirados pela certeza das verdades do alto, a realização do Paraíso na Terra" (LATOUR, 2020, p. 312). O ponto principal é este: enquanto confiamos na possibilidade de verdades vindas do alto, não conseguimos atentar para aquilo que Latour (2020) chama de *terrestre*.

O apagamento do terrestre, da imanência em constante *construção* pela atividade conjunta de humanos e não humanos, é o principal efeito da barulhenta guerra entre tecnicistas e militantes. O fundamental no terrestre é essa delicada atividade construtiva de mundo que podemos chamar de design,<sup>3</sup> ou de atividade projetual. Trata-se da atividade que lida com a prefiguração de possibilidades futuras e com os caminhos de

---

<sup>3</sup> É o sentido que Latour (2008) deu para o termo em "Um Prometeu Cauteloso?".

efetivação dessas possibilidades, construídos pela mobilização e conexão de múltiplos atores. Assim, militar por uma causa e confiar no avanço tecnológico são duas formas de não fazer design, uma vez que, nos dois casos, não apenas se costuma pressupor um caminho único já traçado, como também uma forma única de mobilização — "Protestar" ou investir em "Pesquisa e desenvolvimento", por exemplo.

Neste artigo, parte do projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*,<sup>4</sup> queremos apresentar uma modesta contribuição ao esforço de trazer o design para as discussões mais amplas acerca das mudanças climáticas e do futuro da Terra. Faremos isso por meio da ideia de cenários, e de um olhar essencialmente projetual para o futuro. Começaremos, na próxima seção, por explorar com mais calma a conexão da ideia ontológica de design explorada nos parágrafos anteriores com ideias mais restritas de design que prevaleceram no século passado; em seguida, ofereceremos mais detalhes sobre o projeto citado e a metodologia nele desenvolvida; por fim, apresentaremos duas atividades realizadas no âmbito de tal projeto, em duas cidades (Rio de Janeiro e Copenhagen), e discutiremos seus resultados.

## 2. O conceito de Design

Para um público leigo, o conceito de "design" muitas vezes remete exclusivamente à elaboração de artefatos industriais — ou seja, ao "design industrial". Restringindo desse modo o conceito, alguns o consideram até mesmo cúmplice da superprodução e do consumismo — e, em se tratando de crise ambiental, parte do *problema*, e não da *solução*. O mais triste é que essa percepção sequer fica restrita aos leigos, pois lembremos que Papanek (1984, p. ix) abriu seu livro *Design for the Real World*, com a frase: "Há profissões mais prejudiciais do que o design industrial, mas somente algumas poucas". Apesar do caráter caricatural e panfletário desse diagnóstico, ele pode nos ajudar a compreender a passagem de uma definição restrita do design como design industrial para uma definição

---

<sup>4</sup> O projeto é coordenado pelos autores, em parceria com Anders Michelsen, professor da University of Copenhagen (UCPH). Agradecemos a Anders Michelsen pela parceria nesse projeto, bem como a participação fundamental de Hanne-Louise Johannesen. Agradecemos, por fim, a todos que participaram dos *workshops*, sem os quais o projeto nunca sairia do papel.

ampla e ontologicamente relevante, como a que indicamos na Introdução, a partir de um diálogo com Bruno Latour.

Do ponto de vista da história tradicional, o design industrial nasce na Inglaterra no século XIX, moderniza-se na Alemanha no início do século XX e ganha seus contornos atuais nos Estados Unidos do pós-guerra. Aí, ele se amplia para além da indústria — ou seja, deixa de se caracterizar propriamente como "industrial" — e é exportado para o resto do mundo.<sup>5</sup> Devido a essas características, chamaremos de "americano-globalizado" esse design que, embora se ampliando para além da indústria — ele passa a participar ativamente das "estratégias corporativas" e dos "estilos de vida" —, incorpora e difunde os valores modernos do progresso, da superprodução e do hiperconsumo sem colocá-los em questão.

No prefácio à edição de 2005 de sua obra *Design: Geschichte, Theorie und Praxis der Produkt-gestaltung*,<sup>6</sup> Bernhard Bürdek (2006, p. 7) estabelece a década de 1980 como marco do sucesso desse design americanizado-globalizado: "O design vive desde o início dos anos 80 um verdadeiro Boom" (Ibidem). E prossegue com grande otimismo acerca de tal "sucesso": "As corporações e as instituições no mundo todo reconheceram o valor estratégico do design, e o cultivam e aperfeiçoam em grande medida. Pode-se dizer que o Design está presente em todas as bocas" (Ibidem).

Nessa breve história, partimos então de um design que gira em torno da indústria e chegamos a um design cada vez mais pervasivo, que não está mais centrado na indústria. Ele se afirma, assim, como uma atividade projetual sem um objeto pré-definido e, na esteira de tal ampliação, começa também a ser gradualmente perpassado pelas questões dos valores e das consequências do projetar. É esse movimento que acabará levando a

---

<sup>5</sup> Ver, a esse respeito: MIDAL, 2009; VIAL, 2010.

<sup>6</sup> Em um mundo onde o desconhecimento do alemão faz com que os textos publicados nessa língua se mostrem pouco visíveis, este livro de Bürdek logrou, desde a primeira edição, um sucesso notável: a primeira edição (publicada em 1991) foi traduzida para 4 idiomas nos 5 anos seguintes à publicação. A terceira edição – publicada simultaneamente em alemão e inglês, em 2005 –, ganhou uma tradução para o português em 2006 (é desta tradução, feita por Freddy van Camp e publicada pela Editora Blücher, que retiramos as citações seguintes). A quarta edição – segunda edição revista e ampliada –, foi publicada em 2015 (é desta edição que tiramos a citação de Sloterdijk alguns parágrafos adiante).

uma passagem do design pós-industrial (preso aos valores unívocos do progresso, da hiperprodução e do hiperconsumo) a um design atento a seu papel de configurador do mundo — o movimento, no entanto, é lento. Como acabamos de ver, em 2005, um autor relevante da área, como Bürdek, ainda podia ignorar essas questões dos valores e consequências do projetar e pensar na difusão do design americano-globalizado como um "sucesso" do design. A década seguinte, no entanto, impôs uma mudança radical de tom ao discurso de Bürdek. No prefácio de 2015 à mesma obra, o autor não fala mais de sucesso, reconhece que muitas coisas mudaram e evoca as seguintes palavras de Peter Sloterdijk:

Se quiséssemos traduzir, em uma única frase e usando o mínimo de expressões, de que maneira o século vinte contribuiu para a história da civilização considerando suas características inconfundivelmente únicas – não obstante suas conquistas incomensuráveis no campo das artes –, seria suficiente enunciar três características: [...] a prática do terrorismo; o conceito de design; e a ideia de meio ambiente (SLOTERDIJK *apud* BÜRDEK, 2015, p. 8, tradução nossa).<sup>7</sup>

O par "design" e "meio ambiente" (se deixarmos o "terrorismo" de lado por ora) pode indicar de modo bastante efetivo o motivo da cautela de Bürdek. Afinal, parece óbvio que, do ponto de vista do meio ambiente, esse design americano-globalizado que associamos à hiperprodução e ao hiperconsumo está muito longe de ser um "sucesso". Por "meio ambiente" estamos entendendo, aqui, o conjunto de elementos que sustentam a vida na Terra. Ora, é esse conjunto que tem se tornado cada vez menos propenso a amparar a diversidade da vida, em parte devido àquilo que se convencionou chamar de "impacto antrópico" — ou seja, os resultados das ações humanas. A expressão "impacto antrópico", contudo, fica presa ao modo moderno de pensar, o qual aparta ontologicamente os humanos da natureza. O termo "design" permite descrever de maneira muito mais precisa do que a expressão "impacto antrópico" o que está em jogo, uma vez que se trata de pensar o impacto dos modos de projetar, produzir e consumir por meio dos quais os humanos mobilizam uma infinidade de não humanos, que vão de

<sup>7</sup> A citação encontra-se no volume III da trilogia das Esferas. Ver: SLOTERDIJK, 2004, p. 75.

porcos a plutônio (passando por uma quantidade inimaginável de aço e petróleo). Não é, portanto, o humano, mas as ações conjuntas de humanos e não-humanos e, acima de tudo, os projetos mobilizadores dessas ações — isto é, o design — que estão propriamente em questão. E com tal discussão, finalmente, o conceito de design volta a ganhar a amplitude e a relevância ontológica que lhe emprestamos na Introdução.

Distinguimos, então, três conceitos de design: o design industrial, o design pós-industrial (americano-globalizado) e o design ontológico.<sup>8</sup> No projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*, partimos do último desses conceitos, o qual guiou nossas escolhas metodológicas. Afinal, as metodologias, entendidas como os modos de encaminhamento da atividade projetual, incorporam certos conceitos do que é o projetar e certos modos de pensar o projeto. Assim, não pode haver uma única metodologia projetual que daria conta de todo tipo de projeto, assim como não pode haver um único modo de pensamento projetual, ou *design thinking*. Infelizmente, é assim que o termo "*design thinking*" é frequentemente usado: para indicar um caminho preestabelecido de pensamento que se supõe garantir o "sucesso" daqueles que o seguem. Esse é o *design thinking* entendido à moda do design americano-globalizado, e incorporando suas limitações. Aqui, tomamos o pensamento projetual ou *design thinking* a partir do conceito ontológico de design, de modo a indicar um pensamento de caráter construtivo/criativo capaz de colocar em relação elementos diversos que poderão, juntos, orientar a definição das características daquilo que será construído e dos meios para fazê-lo.<sup>9</sup> A capacidade de especular, fabular e imaginar possibilidades é fundamental para esse tipo de pensamento.

A compreensão do pensamento projetual nesses termos ontológicos nos aproxima de abordagens que têm ganhado força no campo do design, com nomenclaturas como as de *speculative design*, *critical design*, *design fiction*, *design*

---

<sup>8</sup> Chegamos a este conceito partindo de um diálogo com Bruno Latour, que destaca o papel ontológico do design. O termo "design ontológico", contudo, tem sido usado por uma tradição de pensamento que começa com Winograd e Flores (1986) e se desenvolve com Fry (2022) e Willis (2023). Embora não estejamos dialogando diretamente com essa tradição aqui, nossa concepção de design é suficientemente próxima à desses autores para justificar o uso da mesma expressão.

<sup>9</sup> Para um tratamento mais detalhado do conceito de pensamento projetual, ver o artigo "Pensamento projetual, natureza e artifício" (PORTUGAL; HAGGE, 2019).



*futures/futuring* e *scenario-based design*.<sup>10</sup> Nosso intuito, aqui, não é definir em separado cada uma dessas abordagens, e sim considerar o que as une em uma orientação comum, a qual Cameron Tonkinwise (2015; 2019) sintetizou com a expressão agregadora *Speculative Critical Design Future Fiction*. Trata-se, como propõe o autor, de "[...] um exemplo aplicado de filosofia de design, explicando como os designs materializam tipos específicos de futuros [...]" (TONKINWISE, 2019, n.p.). É exatamente esse tipo de aplicação do pensamento projetual que impulsiona o projeto de pesquisa *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*.

### 3. O projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*

O projeto *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática* volta-se à construção de cenários de futuros possíveis para certas cidades ao redor do mundo, colocando ênfase nos desdobramentos das mudanças climáticas. Serviu de inspiração para tal proposta o projeto *Ecotopia 2121*, no qual cenários para diversas cidades ao redor do mundo são criados com base em narrativas ficcionais como *O Senhor dos Anéis* ou *As viagens de Gulliver*.<sup>11</sup> As diferenças de nossa proposta, em relação ao projeto *Ecotopia 2121*, são: (1) não utilizamos primariamente narrativas ficcionais como bússola, mas sim estudos sobre as mudanças climáticas; (2) trabalhamos com um futuro mais próximo (o ano de 2050); e (3) apostamos na produção de múltiplos cenários mais complexos de um número menor de cidades, a serem produzidos em *workshops*, cada um deles em uma cidade diferente.

O projeto, então, mobiliza ferramentas do design especulativo (termo que usaremos para sintetizar a expressão agregadora de Tonkinwise citada anteriormente) para: (1) especular coletivamente sobre o futuro das cidades, (2) construir modelos

<sup>10</sup> Estamos nos referindo a uma literatura composta por autores tais como por autores como Anthony Dunne e Fiona Raby (2013), Ezio Manzini (2015), Bruce Sterling (2009), Tony Fry (2009), Anne-Marie Willis (2014), Cameron Tonkinwise (2015), Ivica Mitrović (2021) e outros.

<sup>11</sup> Mais sobre o projeto *Ecotopia* em: <https://www.ecotopia2121.com>. Acesso em: 20 mar. 2022.

imaginários desses futuros como cenários fictícios e (3) tangibilizar esses cenários utilizando elementos heterogêneos que articulam texto e imagem de diferentes maneiras.

Partindo desses três objetivos, e prevendo uma etapa inicial de pesquisa ou "assimilação", elaboramos uma estrutura geral do caminho a ser percorrido na elaboração dos cenários, durante os *workshops* — cada *workshop* tem uma cidade específica como foco. Essa estrutura geral, ou metodologia, foi sendo refinada em testes e, depois, nos próprios *workshops*. Ela se divide nos seguintes passos:

1. *Assimilação*: esforço de revisão de resultados de pesquisas científicas relacionadas às mudanças climáticas e de relatórios que buscam prever os desenvolvimentos e impactos das mudanças climáticas nas cidades em estudo.
2. *Especulação*: esforço ideacional livre, orientado à concepção de múltiplas possibilidades para o futuro da cidade na sua relação com os desdobramentos previstos da mudança climática. A pergunta-guia desta etapa é: "e se....?".
3. *Imaginação*: esforço ideacional direcionado de elaboração de um cenário que enriqueça e articule de modo consistente algumas das possibilidades antevistas na etapa anterior.
4. *Tangibilização*: esforço de materialização do cenário utilizando articulações diversas de elementos textuais e visuais — e, eventualmente, também auditivos —, como, por exemplo, relatos, mapas, tabelas, colagens, *storyboards*, fichas, ilustrações, descrições, narrações, fotomontagens, esquemas, layouts, reproduções etc.

Como observamos na seção anterior, estamos usando o termo "metodologia" para indicar um modo de encaminhar certo esforço projetual, e, nesses termos, seria absurdo querer que uma metodologia adquirisse validade universal ou mesmo se impusesse como encaminhamento único a ser adotado de modo indiscriminado em diferentes projetos. Trabalhamos com uma metodologia situada e também maleável e aberta, uma vez que ela está subordinada aos objetivos do projeto e seus desdobramentos. A ideia é realizar adaptações nessa metodologia à medida que possamos avaliar empiricamente os resultados obtidos em cada *workshop*. A descrição da metodologia oferecida acima já incorpora as revisões realizadas a partir das discussões geradas pelo primeiro *workshop*.

Até o momento, dois *workshops* foram realizados no âmbito do projeto — o primeiro, no Rio de Janeiro, em novembro de 2022, o segundo, em Copenhague, em agosto de 2023. A escolha dessas duas cidades se deu, em parte, por conta da rede envolvida em tal projeto, que surgiu do contato entre os autores e Anders Michelsen, professor da Universidade de Copenhague. O projeto é coordenado por nós três e o desenvolvimento de produções internacionais com autoria dos três estão em andamento. Este texto é uma tentativa de apresentar ao público brasileiro — e do ponto de vista dos autores — os primeiros resultados do projeto.

Voltando à escolha das cidades: além dos motivos conjunturais descritos acima, consideramos que as duas cidades oferecem um excelente início para o projeto devido a suas condições econômicas, políticas, geográficas, arquitetônicas, tecnológicas etc. — em resumo, *projetos urbanos* — radicalmente diferentes. Com efeito, como esperamos mostrar nas próximas seções, a comparação entre os cenários produzidos em cada um dos *workshops* oferece insumos para uma discussão internacional profícua a respeito da mudança climática e dos futuros urbanos. Vale notar, por fim, que este início de projeto foi tornado possível devido ao financiamento do CNPq, que permitiu realizar a parte do trabalho relacionada a Copenhague.

#### **4. O *workshop* Rio 2050**

O *workshop* "Rio 2050" foi realizado na Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ESDI/UERJ) em novembro de 2022. Foi um *workshop* intensivo de seis dias, com 23 participantes — principalmente estudantes de graduação em design, mas incluindo pessoas de diferentes formações —, os quais trabalharam em pequenos grupos, produzindo um total de seis cenários diferentes. O *workshop* foi conduzido em inglês pelos autores, junto com Anders Michelsen e João Sarmiento (doravante, facilitadores). O objetivo principal era fazer especulações sobre o futuro da cidade (2050 foi estabelecido como ano de referência), com base em uma avaliação crítica de relatórios relevantes relacionados à mudança climática e em uma visão geral (igualmente crítica) das formas atuais de design presentes na cidade.

Para iniciar a etapa de assimilação, propusemos uma dinâmica inspirada em uma técnica para promover ambientes criativos chamada de *design charrete*:<sup>12</sup> em uma sala de aula ampla, foram dispostas cinco mesas em torno de cada uma das quais se reuniu um grupo de quatro ou cinco pessoas, munido de materiais básicos (por exemplo, lápis, papel, canetas coloridas, adesivos *post-it*, etc.). Todas as pessoas, com exceção de uma (chamada de relator), trocavam de mesa a cada 10 minutos. Para cada mesa, foi designado um tema específico: uma ameaça climática listada em um relatório da Prefeitura do Rio de Janeiro, *Climate Change Adaptation Strategy for the City of Rio de Janeiro*, produzido em parceria com a COPPE/UFRJ e publicado em 2016.<sup>13</sup> As ameaças eram: aumento do nível do mar; deslizamentos de terra; inundações; ilhas de calor e ondas de calor; e secas. Os participantes foram instruídos a ler uma versão resumida do relatório para poderem contribuir com a conversa coletiva. Durante esse exercício, as fantasias e os medos – muitas vezes iluminados por catástrofes recentes – foram trazidos à tona e discutidos juntamente com os detalhes do relatório.

A partir do segundo dia, os participantes formaram grupos de quatro pessoas, que permaneceram os mesmos até o final do *workshop*. Em alguns casos, a ausência de um (ou mais) participantes em um determinado grupo (ou grupos) provocou rearranjos temporários. Mas, no final, isso foi considerado mais um bônus do que um ônus, já que novas ideias foram trazidas de grupos que lidavam com problemas diferentes. Na verdade, percebemos que a experiência da conversa coletiva no primeiro dia estimulou o diálogo contínuo entre os diferentes grupos e ajudou a criar uma atmosfera de cooperação que impulsionou a qualidade dos resultados.

A segunda etapa — *especulação* — exigiu que os participantes fizessem perguntas do tipo " e se...". Exigiu, igualmente, que trabalhassem juntos para chegar a respostas hipotéticas. Não se buscou coerência nesta etapa especulativa: inundações e secas foram consideradas influências igualmente possíveis em cenários futuros e suas consequências

---

<sup>12</sup> Para uma breve descrição, veja-se: HANNINGTON; MARTIN, 2019, p.116-117.

<sup>13</sup> Disponível em:

<<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/9857523/4243336/ClimateChangeAdaptationStrategyfortheCityofRioDeJaneiro.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2023.

poderiam estar relacionadas a qualquer coisa, desde atividades criminosas e/ou elaboração de políticas públicas até questões relacionadas a topologia, economia, relações internacionais, etc. Os grupos trabalharam livremente com ferramentas de *brainstorming*, cujo objetivo principal era produzir um grande número de ideias em um curto espaço de tempo, evitando preconceitos o máximo possível.

Na terceira etapa — *imaginação* —, os grupos selecionaram as ideias mais interessantes geradas na etapa anterior e construíram, a partir delas, uma imagem coerente de como seria a vida no Rio em 2050. Isso incluiu detalhar eventos específicos que teriam ocorrido nesse futuro imaginado. Durante o processo, os participantes foram incentivados a procurar imagens, sons e qualquer material que pudesse ajudar a transmitir como seria a vida na cidade do Rio de Janeiro em 2050 que eles estavam imaginando.

Esse foi, talvez, o momento mais intenso do *workshop*. Os facilitadores perceberam discussões um tanto acaloradas e foram frequentemente solicitados a dar opiniões. A participação dos facilitadores no debate não foi considerada um viés, pois qualquer ideia de "neutralidade" foi deixada de lado desde o início do exercício. Como parte desta etapa, aproximadamente no meio do *workshop*, foi formada uma mesa redonda com todos os participantes e os grupos apresentaram brevemente seus resultados parciais. Isso começou a consolidar as diferentes visões e a iniciar a transição para a etapa final: *tangibilização*.

O foco principal da última etapa, a tangibilização, foi "traduzir" as ideias para uma forma concreta. Considerando o tempo limitado do *workshop* foram dadas algumas diretrizes sobre como o documento final deveria ser estruturado — ele deveria conter as seguintes seções: (1) breve descrição do Rio 2050 imaginado e algumas imagens que transmitissem visualmente alguns dos principais elementos do cenário; (2) simulação de notícias (imagens, manchetes e *leads*) veiculadas no Rio, em 2050; (3) simulação de postagem de mídia social ou conversa de *whatsapp* relatando coisas que aconteceram na vida de alguém no Rio, em 2050; e (4) uma seção livre, onde o grupo poderia manifestar-se como quisesse.

O principal resultado do *workshop* foram seis cenários para a cidade do Rio de Janeiro no ano de 2050. A essência desses cenários, como dito acima, foi traduzida em imagens sintéticas e textos descritivos, notícias, publicações em mídias sociais e um elemento extra definido por cada grupo. Todos os participantes trabalharam juntos na construção de uma narrativa para permitir que outros compartilhassem essa visão particular do futuro. Os participantes tiveram total liberdade para expressar ideologia, humor, críticas, etc., de acordo com suas visões.

Os seis cenários – escritos na língua inglesa –, estão disponíveis na íntegra no website do projeto, na página do *workshop* "Rio 2050".<sup>14</sup> São eles:

1. *What About the Waters of March?* (E as águas de março?);
2. *Heat Waves Era: Life Under the Sun and the Trees* (A era das ondas de calor: a vida sob o sol e as árvores);
3. *Atmospheric Pollution: Rio 2050* (Poluição atmosférica: Rio 2050);
4. *Great Floating Community* (Grande comunidade flutuante);
5. *Rio, a Divided City* (Rio, uma cidade dividida); e
6. *Rio in Rumbles: 15 Years After the Glacial Disaster* (Rio estrondado: 15 anos após o desastre glacial).

Podemos listar também (seguindo a numeração acima) os principais eventos climáticos considerados em cada um dos cenários: (1) seca; (2) ondas de calor; (3) poluição atmosférica; (4), (5) e (6) aumento do nível do mar, inundações. Contudo, vale notar que os eventos climáticos são apenas um motivo a partir dos quais cada grupo considerou modos diversos de reestruturação da vida no Rio, levando em conta formas diversas de disputa, que foram do âmbito governamental à organização da vida cotidiana. Os cenários atravessam, assim, sem cerimônia, aquilo que costumeiramente entendemos como os âmbitos separados da natureza, da economia, da sociedade, da tecnologia, da política, da religião, da comunicação, do design, da vida pessoal etc.

---

<sup>14</sup> Em: <https://demo-esdi.com.br/rio2050>. Acesso em: 20 out. 2023.





Figura 1 - Capa do cenário *Heat Waves Era*. *Workshop* Rio 2050.

A título de exemplo, ofereceremos agora uma descrição um pouco mais detalhada do cenário *Heat Waves Era* (A figura 1 mostra a capa do documento do cenário), já que não há como apresentar todos no espaço de um artigo. Nesse cenário, produzido por Camila Maia, Lorena Peña, Helena Carmona e Maria Eduarda Pessoa, o Rio de Janeiro encontra-se em 2050 afetado por fortes ondas de calor. Mas o cenário considera alterações diversas na vida urbana, relacionadas à adaptação ao novo clima. As áreas verdes são multiplicadas e túneis oferecem ambientes climatizados para o deslocamento pela cidade. Há uma adaptação nos horários de trabalho e na dieta (o vegetarianismo se generaliza). Apesar da crise de recursos, novas tecnologias de captação de água e produção de alimento potencializam o uso daquilo que se encontra disponível.

Trata-se de um cenário que especula sobre dimensões diversas da vida urbana, utilizando meios diversos. Temos peças publicitárias de roupas feitas de maconha, notícias de novos usos para alguns marcos arquitetônicos da cidade, postagens de redes sociais com alimentos impressos em impressora 3D e até o desenho de tecnologias de captação de água desenvolvida em uma comunidade urbana verde (figura 2).

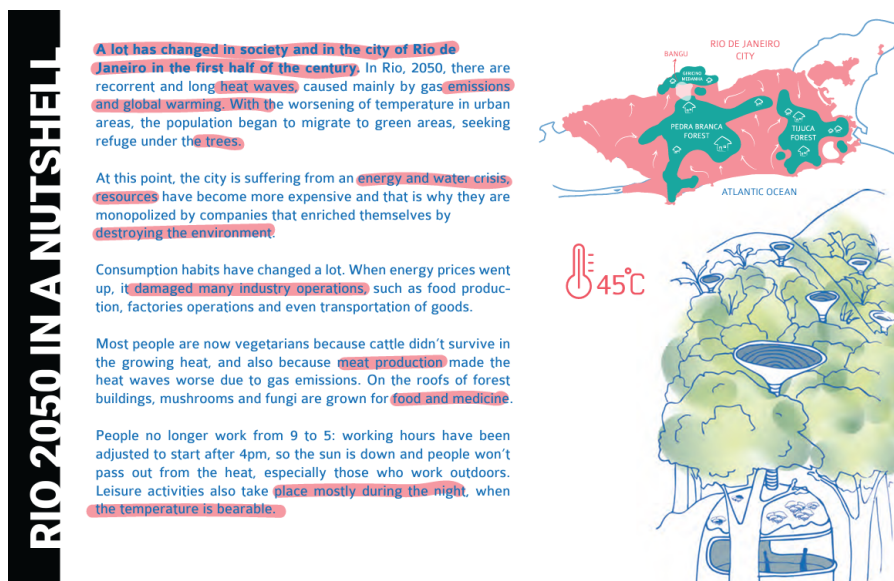


Figura 2 - página do cenário *Heat Waves Era*. *Workshop Rio 2050*.

Refletindo sobre os resultados, e comparando os seis cenários, é possível observar que um dos principais elementos que assombram o imaginário dos participantes deriva das tensões geopolíticas globais e locais, como guerras entre nações (seja uma imaginada disputa comercial entre a China e os Estados Unidos, sejam os ecos do atual conflito Rússia x Ucrânia) e a guerra urbana (como enfrentamentos entre polícia e traficantes, a segregações entre favela e asfalto, a concentração de renda). Essas atitudes revelam um aspecto interessante da percepção da crise (como percebida pelos grupos): ela parece vir, em certo sentido, do "exterior". Seja pela guerra, seja pela ganância dos capitalistas, o "cidadão comum" está desamparado e não pode fazer nada para evitar seu triste destino, a não ser se adaptar às consequências. A mudança climática costuma figurar como um ator coadjuvante. É curioso que a importância do tema seja colocada em segundo plano até pelas partes interessadas mais interessadas (no caso, a juventude).

Quando os efeitos climáticos são destacados, como as ondas de calor e os incêndios, eles costumam figurar como potencializadores de conflitos sociais; conflitos esses resultantes de uma incapacidade geral de lidar com as forças econômicas e ambientais. Assim, em alguns cenários, não apenas as horas de trabalho são transferidas para horários mais tarde (mais frescos), como também as pessoas se tornam vegetarianas por causa da dizimação do gado e da contaminação dos peixes (consequências do aquecimento global e da chuva super-ácida). Em alguns cenários, os hospitais estão superlotados e as pessoas



precisam respirar com máscaras de gás. Curiosamente, pouco espaço é dado à especulação tecnológica ou arquitetônica — embora, como vimos acima, o cenário *Heat Waves Era* trabalhe engenhosas soluções de habitações em meio a florestas, com captação de chuva e outras tecnologias. No geral — para observadores brasileiros que participaram do *workshop* —, as lutas sociais tendem a ofuscar problemas mais específicos de projeto urbano.

### 5. O *workshop* Copenhagen 2050

O *workshop* "Copenhagen 2050" foi realizado no Campus sul da Universidade de Copenhagen, em agosto de 2023, conduzido pelos autores junto a Selma Ranløv (doravante, facilitadores). Foi um *workshop* intensivo de dois dias, com 7 participantes, que trabalharam em um grupo único, produzindo um cenário para Copenhagen em 2050. O número reduzido de participantes exigiu certa improvisação e a decisão por produzir um cenário único permitiu a inserção dos facilitadores também como participantes ativos na produção do cenário. Um aspecto curioso foi o interesse de dois franceses, que se inscreveram no *workshop*, de modo que, dos 7 participantes tínhamos: 2 brasileiros (os autores deste texto), 2 franceses e 3 dinamarqueses. Isso criou uma dinâmica completamente diferente do *workshop* do Rio — no qual contávamos com 23 participantes, todos brasileiros, e 4 facilitadores, 3 brasileiros e 1 dinamarquês.

Ainda assim, mantivemos, em linhas gerais, o caminho de 4 passos delineado anteriormente. A estrutura para o documento final também foi mantida, assim como um *template* até mais detalhado do que o utilizado para o *workshop* do Rio, devido ao tempo mais curto. O *template* previa as seguintes seções: *Copenhagen 2050 in a nutshell* (um descrição sintética do cenário, com algumas imagens), *News from Copenhagen 2050* (simulação de notícias que estariam sendo veiculadas no cenário), *A day in Copenhagen 2050* (simulação de posts em redes sociais que estariam sendo veiculadas no cenário).

O primeiro dia de atividades começou com uma breve apresentação do projeto e dos resultados do *workshop* do Rio, além de uma introdução dos participantes. Em seguida, sentamos todos em uma mesa única e discutimos, uma de cada vez, as principais

ameaças climáticas para a cidade de Copenhagen identificadas pelo *Copenhagen Climate Adaptation Plan*, um documento publicado pelo município de Copenhagen (*Københavns Kommune*) em 2011,<sup>15</sup> e pelo relatório AR6 do IPCC,<sup>16</sup> e selecionadas previamente em uma lista pelos organizadores. Foram elas: (1) aumento do nível do mar; (2) Enchentes e tempestades cada vez mais fortes e frequentes; (3) Inadequação do ambiente projetado para climas mais quentes; (4) escassez de comida (global); (5) migração (refugiados climáticos). Trechos relevantes dos dois documentos relativos a essas ameaças foram disponibilizados aos participantes.

Nas discussões, os participantes trouxeram percepções, memórias, exemplos e possibilidades que foram sendo anotadas em *post-its*. Como a discussão foi avançando rapidamente, a fase de especulação acabou por se misturar à de assimilação, com diversos *post-its* que consideravam desdobramentos possíveis das ameaças listadas e projetos e encaminhamentos que poderiam contribuir para evitá-las, assim como desenhos e gráficos que remetiam às especulações. Assim, ao final da manhã do primeiro dia, tínhamos uma pequena pilha de *post-its* com as principais ideias provenientes da discussão.

À tarde, colamos os *post-its* em um quadro negro, organizando-os a partir das ameaças, mas criando também áreas comuns que permitiram uma especulação mais geral sobre o tipo de cenário que gostaríamos de construir. O quadro com os *post-its* pode ser visto na figura 3.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/klima-og-miljoe/klimatilpasning>. Acesso em: 20 out. 2023.

<sup>16</sup> Disponível em: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6>. Acesso em: 20 out. 2023.

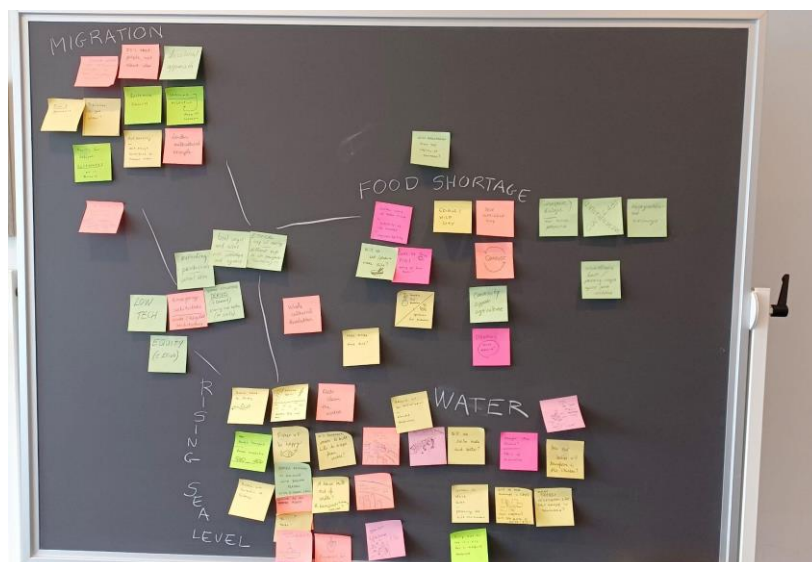


Figura 3 - quadro com *post-its* organizados. Foto tirada durante o workshop Copenhague 2050.

Partindo do quadro, começamos a discutir os principais elementos que caracterizariam nosso cenário, passando, portanto, para a etapa 3, imaginação. Essa etapa incluiu também a busca por imagens, textos e referências que pudessem ajudar a visualizar particularidades do futuro de Copenhague que estávamos imaginando em conjunto. Ao final do dia, tínhamos um texto fragmentado, apontando para algumas das principais características do cenário, e um conjunto de imagens e referências.

O segundo dia do *workshop* foi dedicado à etapa 4, tangibilização. Começamos com uma versão final de um texto resumido de apresentação, que entraria na primeira seção do documento do cenário, *Copenhagen 2050 in a nutshell*. Depois de definido o texto inicial, passamos a trabalhar em subgrupos de 2 ou 3 para agilizar o processo. Um grupo ficou responsável por produzir imagens para essa primeira parte do template, o que foi feito principalmente por meio do uso do gerador de imagens por inteligência artificial *Midjourney*. Outro ficou responsável pela criação de *headlines* e *leads* de notícias, para a seção *News from Copenhagen 2050*. O terceiro se dedicou a produzir posts de Instagram para a seção *A day in Copenhagen 2050*. Faltando cerca de uma hora para o encerramento, começamos a editar o documento final em conjunto — felizmente, todos os participantes estavam bastante entusiasmados e acabaram ficando cerca de uma hora e meia após o

horário previsto de término para finalizar o documento. O resultado pode ser visto na página dedicada ao workshop, no site do projeto.<sup>17</sup>



Figura 4 - Capa do cenário. *Workshop* Copenhagen 2050.

Devido ao fato de termos produzido um único cenário, podemos detalhar um pouco mais o conteúdo do resultado — documento assinado por todos os participantes: Daniel B. Portugal, Hanne-Louise Johannesen, Mil Feux, Selma Ranløv, Selma Harboe, Victoria Mouton, Wandyr Hagge.

Nesse cenário, a elevação constante do nível do mar e dos longos períodos de tempestades incessantes alternadas com secas transformam Copenhagen em uma cidade dividida, com várias ilhas. À medida que o Oceano Ártico derrete e as temperaturas no sul da Europa sobem para níveis insuportáveis, Copenhagen ganha uma nova e importante posição geopolítica. Embora a imigração ainda seja regulamentada, a cidade é agora muito mais multicultural do que era há algumas décadas, especialmente nas comunidades mais abertas e acessíveis fora da gentrificada "Nova Velha Copenhagen" (o nome indica uma recuperação dos limites e modos da cidade pré-moderna). As comunidades fora dos muros começaram a se estabelecer nos arredores da ilha de *Amager* – a maior das ilhas que compõem a geografia da cidade. Nessas comunidades experimentam-se formas alternativas de viver nas áreas mais afetadas pelas mudanças

<sup>17</sup> Em: <https://demo-esdi.com.br/copen2050>. Acesso em: 20 out. 2023.

climáticas. A escassez global de alimentos, por sua vez, exigiu que a Dinamarca ajustasse sua produção. Dentro dos muros da Nova Velha Copenhague, a agricultura vertical e alimentos sintéticos produzidos em laboratórios são a norma. Fora dos muros, as comunidades desenvolveram relações diferentes com a terra e a produção de alimentos. A maioria delas valoriza a agricultura orgânica comunitária e uma melhor compreensão do ecossistema local.

No que diz respeito às notícias de Copenhague 2050, o grupo imaginou uma série de notícias tais como divulgadas pela *Danmarks Radio* (DR), a rede oficial de rádio-televisão contemporânea (projetada para o futuro). Entre os destaques, uma onda de calor na Itália provocando migração para um clima menos hostil supõe impacto na Dinamarca. Programas de construção de habitações a custos (logo, preços) acessíveis fazem eco com a preocupação de aumentar os espaços habitáveis. Igualmente, preocupação com alimentos sintetizados e com legislação relacionada à coleta de material para compostagem.

Nas mídias sociais explorou-se a noção de um paraíso turístico idílico, mas pouco sustentável, no espaço da Nova Velha Copenhague, colocando em questão o turismo e a imigração. Em uma sociedade que preza o conceito de igualdade e o combate à hierarquia, "corpos estranhos" à cultura não raramente são compreendidos como ameaças às finanças e à própria cultura. Junto a isso, segue a preocupação com a qualidade da alimentação em função da proliferação de alimentos sintéticos e pílulas alimentícias projetam novas luzes sobre a questão da desigualdade (e seus impactos sobre a saúde). De resto, projetos arquitetônicos para uso alternativo de recursos naturais também aparecem no imaginário projetado para o futuro.

Eis, portanto, um cenário para Copenhague 2050.

## 6. Esboçando algumas comparações

Começamos lembrando que a comparação dos resultados do *workshop* de Copenhague com os resultados do *workshop* do Rio levará, inevitavelmente, a certas assimetrias, devido não somente ao fato de que temos múltiplos cenários do Rio e apenas

um de Copenhagen, mas também pelo fato de os autores terem assumido papéis diferentes nos dois *workshops*, atuando exclusivamente como facilitadores no primeiro e como facilitadores e participantes no segundo. Mantenhamos esses pontos em mente na discussão que segue.

Algo que nos impressionou logo de saída foi o papel muito mais importante do ambiente projetado no *workshop* de Copenhagen: enquanto que nos cenários cariocas maior importância foi dada às disputas sociais entendidas em termos clássicos (os humanos entre eles), o grupo de Copenhagen se preocupou mais com os aspectos climáticos, arquitetônicos e tecnológicos. É verdade que temas como "migração" e "contrabandistas" foram abordados, mas maior ênfase foi dada à reorganização espacial da cidade e dinâmicas tecnológicas correspondentes, e até mesmo ao tema da preservação do ambiente projetado em função das mudanças climáticas. A questão da "segurança", como se poderia esperar em um dos países mais seguros do mundo, não desempenhou maior papel — ao contrário dos resultados obtidos no Rio de Janeiro. De fato, as situações geradas no *workshop* carioca assumem um aspecto muito mais "dramático" quando projetadas contra o quadro dinamarquês. Na Dinamarca, as mudanças climáticas projetam uma sombra de "desconforto". No Rio, beiram a "tragédia". Isso pode significar que o público dinamarquês — ainda que, talvez, até mais consciente das ameaças climáticas —, tem mais dificuldade em imaginar o tipo de dificuldades e provações que elas podem acarretar no futuro. Trata-se de algo a ser confirmado em estudos posteriores.

De resto, um dado pode ter interferido nos resultados dos *workshops*: o uso mais intensivo de inteligência artificial na geração de imagens futuras. Por menor que tenha sido o período que separou os *workshops* do Rio e de Copenhagen — cerca de sete meses —, o uso mais intenso de AI na geração de imagens futuras influenciou bastante a visualidade do resultado final. As imagens do cenário de Copenhagen parecem mais bem elaboradas apesar do menor tempo disponível, quase que exclusivamente por conta do uso extensivo de imagens geradas por inteligência artificial. Trata-se, também, de um aspecto a ser observado em eventos futuros.



## 7. Considerações finais

Essa discussão sintética é um primeiro exercício de avaliação dos resultados das atividades de criação de cenários no âmbito do *Cenários de futuros urbanos frente à mudança climática*, e bastante limitada em virtude da do conjunto restrito de cenários disponíveis até o momento. Esperamos poder tirar conclusões mais interessantes quando tivermos resultados de futuros *workshops*, tanto de cidades diferentes quanto para as mesmas cidades construídas por públicos diferentes. Em outras palavras, este projeto certamente se beneficiará de outras luzes lançadas por outras cidades e por outros ambientes para que, umas projetadas umas contra as outras, possam apontar diferentes maneiras de lidar com o futuro. Seria interessante também ver como moradores de outras cidades são afetados pelos cenários produzidos por pessoas de cidades diferentes; como seus posicionamentos específicos interferem na visualização de futuros possíveis. Estabelecer rodadas de diálogos entre os participantes pode adensar esta trama. Em resumo: esse artigo abre um programa de pesquisa em si mesmo.

Gostaríamos de encerrar o artigo com a afirmação de que, para nós, as perguntas são mais importantes do que as respostas. O design especulativo – ênfase no *especulativo* – é, acima de tudo, uma forma de saber que auxilia na formulação de perguntas e no desenvolvimento de competências imaginárias para lidar com o futuro. É por meio do desenvolvimento dessas competências que esperamos poder escapar da árida oposição entre tecnicistas e militantes que criticamos na Introdução. O design, como o entendemos, não é, enfim, uma ferramenta para resolver problemas — não só porque precisa lidar com várias perspectivas, reenquadrando o problema de tal forma que fica difícil pensar em *um* problema, mas também porque desafia a própria ideia de *solução* (no sentido de algo que está lá para ser *encontrado*).

## 8. Referências

BÜRDEK, B. **História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. Trad. F. Van Camp. São Paulo: Blücher, 2006.

\_\_\_\_\_. **History, Theory and Practice of Product Design**. 2. ed. Basel: Birkhäuser, 2015.

DUNNE, A.; RABBY, F. **Speculative Everything**. Cambridge: The MIT Press, 2013.

FRY, T. **Design Futuring: Sustainability, Ethics and New Practice**. Oxford: Berg, 2009.

\_\_\_\_\_. **Defuturing: A New Design Philosophy**. London: Bloomsbury, 2020.

HANNINGTON, B.; MARTIN, B. **Universal Methods of Design**. Rockport, 2019.

LATOURE, B. **Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno**. Trad. M. Meyer. São Paulo / Rio de Janeiro: Ubu / Ateliê de Humanidades, 2020.

\_\_\_\_\_. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Trad. C. I. Costa. São Paulo: Editora 34, 2013.

\_\_\_\_\_. Um Prometeu cauteloso?: alguns passos rumo a uma filosofia do design (com especial atenção a Peter Sloterdijk). Trad. D. B. Portugal; I. Fraga. In: Portugal, D. B. et al. (orgs.). **Quando fazer é pensar: conectando design e filosofia**. Rio de Janeiro: PPDESDI, 2023.

MANZINI, E. **Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation**. Cambridge: The MIT Press, 2015.

MIDAL, Alexandra. **Design: Introduction à l'histoire d'une discipline**. Paris, Pocket, 2009.

MICHELSSEN, A. Making into Thing—Anthropo-Eccene Design: On the Design of Emergence. In: BOTIN, L.; HYAMS, I. B. **Postphenomenology and Architecture: Human Technology Relations in the Built Environment**. London: Lexington, 2021.

MITROVIĆ, I. et al (Orgs.). **Beyond Speculative Design: Past - Present - Future**. Split: University of Split, 2021.

PAPANEEK, V. **Design for the real world: human ecology and social change**. 2. ed. London. Thames and Hudson, 1984.



PORTUGAL, D. B.; HAGGE, W. Pensamento projetual, natureza e artifício. In: PORTUGAL, D. B. et al. (Orgs.). **Quando fazer é pensar**. Rio de Janeiro, PPDESDI, 2023a.

\_\_\_\_\_. Subordinando o problema à interpretação. **Estudos em Design**, v. 31, n. 2, 2023b.

SLOTERDIJK, P. **Esferas III: Espumas**. Trad. I. Reguera. Madrid: Siruela, 2004.

STERLING, B. Design fiction. **Interactions**. n. 16, jun. 2009.

TONKINWISE, C. Just Design: Being Dogmatic about Defining Speculative Critical Design Future Fiction. In: **Medium** [website], 21 ago. 2015. Disponível em: <https://medium.com/@camerontw/just-design-b1f97cb3996f>. Acesso em: 18 mar. 2023.

\_\_\_\_\_. Creating visions of futures must involve thinking through the complexities. Entrevista concedida a James Auger. **Espectiveedu** [website], 22 jul. 2019. Disponível em: <https://speculativeedu.eu/interview-ronkinwise/>. Acesso em: 18 mar. 2022.

VIAL, Stéphane. **Court traité du design**. Paris, PUF, 2014.

WILLIS, A.-M.. Designing Back from the Future. **Design Philosophy Papers**, v. 12, n. 2, p. 151-160, 2014.

\_\_\_\_\_. Design ontológico. In: PORTUGAL, D. B. et al. (Orgs.). **Quando fazer é pensar**. Rio de Janeiro, PPDESDI, 2023.

WINOGRAD, T.; FLORES, F. **Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design**. Norwood: Ablex, 1986.