

Imaginação artística para além dos futuros tecno-tópicos

Artistic Imagination Beyond Technotopic Futures

NIKOLETA KERINSKA (TRADUÇÃO)

Université Polytechnique Hauts-de-France, LARSH - Département DeScripto, Valenciennes, França

NEVENA IVANOVA

Institute of Philosophy and Sociology of the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgária

RESUMO

Este ensaio¹ se inicia com uma interrogação: o que é o futuro e de que modo a humanidade, ao longo da história, buscou prevê-lo e governá-lo? Em diálogo com Rousseau, Bernard Stiegler e Yuk Hui, sustenta-se que a ideia de que futuro é indissociável do desenvolvimento da tecnologia. A evolução da “retenção terciária” (Stiegler) e da “protensão terciária” (Hui) conduziu à situação contemporânea em que o techno-logos calculador onipresente, fixa o horizonte das visões tanto utópicas (o futurismo) quanto distópicas (o cyberpunk). Para superar a miopia ética desses discursos, é necessário inventar uma imaginação radical para além do horizonte tecno-tópico. O ensaio examina dois projetos interativos de arte-ciência – “Mitigation of Shock” (Superflux, 2017-2019) e “Aerocene Pacha” (Saraceno, 2020) – como exemplos paradigmáticos de obras que transcendem o enquadramento tecno-tópico, metabolizando a tecnologia a partir de dentro. Esses projetos artísticos se desdobram para além das imagens e das narrativas sobre a tecnologia; eles utilizam instrumentos tecnocientíficos para inverter, de modo radical, nossa maneira de pensar o que a tecnologia poderia ser, e como ela poderia contribuir para a invenção de futuros desejáveis. Animados pela ética DIY (Do It Yourself) da experimentação e da inventividade, eles cultivam uma consciência aguda da interdependência humana com outras espécies e inteligências não humanas, bem como uma atenção rigorosa ao equilíbrio ecológico. As grandes narrativas do futuro, impregnadas de entusiasmo ou temor, cedem lugar à paciência, ao cuidado e à receptividade diante da complexidade intrínseca das situações presentes. O futuro, nesse sentido, não é nem abstrato nem vazio; embora fundamentalmente aberto à transformação, ele já está vivo no presente. Tais projetos engendram formas inéditas de cognição e afinam nossos sentidos para as potencialidades que excedem as probabilidades calculadas — aquelas mesmas que reconduzem a auto-reprodução automatizada do logos tecnocrático que rege as formas socio-políticas existentes.

PALAVRAS-CHAVE

Futuro, retenção terciária, protensão terciária, tecnopia, imaginação artística.

ABSTRACT

This essay begins with the question what the future is and how humanity has attempted to predict and control it throughout history. Drawing on philosophers such as Rousseau, Bernard Stiegler and Yuk Hui the article unfolds the argument that the idea about the future is closely intertwined with the development of technology. The evolution of *tertiary retention* (Stiegler) and *tertiary protention* (Hui) leads to the contemporary situation in which the calculating techno-logos has become so ubiquitous that it has set the horizon for both utopian (e.g. futurism) and dystopian (e.g. cyberpunk) visions of the future. To overcome the ethical myopia of such discourses, we need to find a radical imagination beyond the techno-topic horizon. The essay discusses two interactive art-science projects “Mitigation of Shock” (Superflux 2017-2019) and “Aerocene Pacha” (Saraceno 2020) as examples which transcend the techno-topic framework by transforming technology from the inside. These works unfold beyond the images and narratives *about* technology. Instead, they utilize technoscientific instruments only to radically reverse thinking about what technology could be and how it could contribute to the creation of

¹ Este artigo foi publicado pela primeira vez em búlgaro in Ст. Ставру (ред.) Етика и бъдеще: философски траектории към убягващото бъдеще under the title: “Фиктивни наративи за бъдещето като основа за етическа рефлексия” (Future Fictions as a Ground for Ethical Reflection), Sofia: Nova Zvezda, 2024, 107-124.

desirable futures. Rooted in the DIY ethos of experimentation and inventiveness these artworks raise heightened awareness of human interdependence with other non-human species and intelligences and profound concern for ecological balance. Grand narratives of the future, infused with enthusiasm or fear, are replaced with patience, care, and receptivity to the full complexity of situations in the present. The future in this case is neither abstract nor empty, and although fundamentally open to transformation, it is alive in the present. Such projects generate new forms of cognition and attune our senses to potentialities existing beyond the calculated probabilities, proposed as an automated self-reproduction of the technocratic logos governing existing socio-political forms of coexistence.

KEYWORDS

Future, tertiary retention, tertiary protention, technotopia, artistic imagination.

*The future starts anew at any moment,
this moment is always in the present,
this moment is always now.*
Hito Steyerl²

*L'avenir,
Tu n'as point à le prévoir mais à le permettre.*
Antoine de Saint-Exupéry³

1.Introdução

Pensar o futuro exige imaginação. O futuro não existe; ele está por vir. Podemos ter conhecimento do passado, fundamentado em nossa experiência, mas não possuímos a mesma experiência imediata do futuro. Ele é desconhecido e imprevisível, radicalmente novo, distinto do presente e do passado. Ao mesmo tempo, não podemos resistir ao seu campo gravitacional. O futuro torna-se presente com igual inevitabilidade para todos os seres. Embora chegue de maneira inevitável, não há uma forma exata, nem conteúdo, ele não *foi* escrito. Não no sentido de uma história não registrada que ocorreu nas profundezas de um passado distante, do qual não guardamos nenhum documento ou testemunho. Definitivamente não. O futuro é aquilo que ainda não foi escrito, ainda não foi imaginado – uma história que ainda não existe, e está por ser escrita. No entanto, não podemos permitir que essa abertura ontológica fundamental simplesmente “se preencha” com conteúdo. Em vez disso, a abertura radical do futuro nos obriga a inventar o que a humanidade e o mundo poderiam ser e serão.

² Hito Steyerl: *This Is the Future*. Portland Art Museum, 2019, <https://portlandartmuseum.org/event/hito-steyerl-this-is-the-future/>

³ “As for the future, your task is not to foresee it, but to make it happen.” Antoine de Saint-Exupéry, *La Citadelle*, Gallimard 1948, 164.

2. A Origem do Conceito de Futuro

Em *Discurso sobre a Origem da Desigualdade* (1755), Rousseau traça um quadro idealizado do homem selvagem vivendo em um estado atemporal de harmonia feliz com a natureza e sua consequente queda para um estado de civilização. É precisamente essa queda do jardim do Éden que introduz o progresso temporal e a ideia do futuro no mundo.

Rousseau imagina o homem ideal como alguém que vive fora da inevitável passagem do tempo. O mito da origem é situado na primeira parte do *Discurso*, e é precedido por uma introdução geral, que explica a necessidade dessa abordagem ficcional. “Começemos, então, por deixar de lado todos os fatos” (Rousseau, 1993, p. 50). Os fatos não nos levarão a lugar algum, “pois não afetam a questão” situada fora do domínio empírico da história (*ibid.*). No entanto, não se trata de uma ficção ordinária, pois existem provas que evidenciam seu nascimento. Provas transcendentais, datando de antes de todos os fatos.

O homem primitivo é primitivo por sua simbiose direta com a natureza, ele não foi ainda contaminado pelo artificial, nem seduzido pelos artefatos e pelas tecnologias (*ibid.*, p. 52-53). Sem a mediação de próteses técnicas, o homem natural é saudável – tão saudável quanto pode ser – e “o único instrumento que ele compreende” é seu próprio corpo (*ibid.*, p. 53). Nele não há fissura provocada por um processo de diferenciação além de si mesmo, pois não depende de nada externo ao seu corpo. A civilização e o progresso técnico a ela associado são fatores que o enfraquecerão. Enquanto o homem civilizado depende de ferramentas e máquinas que podem sempre se mostrar insuficientes, o homem em estado primitivo tem a vantagem de ter todas as suas forças à disposição, estando sempre preparado para qualquer evento, e carregando-se “perpetuamente inteiro” (*ibid.*, p. 54). Sendo autossuficiente, não conhece alianças sociais nem sente necessidade de pertencer a comunidades maiores. O *homo politicus* aristotélico surge apenas com a “queda” da alma na facticidade.

Tudo é idêntico para esse homem primitivo, que não tem noção da alteridade. No entanto, é precisamente essa capacidade de se tornar outro que é a própria essência do tempo. “Sua alma, que nada perturba, está totalmente envolvida no sentimento de sua existência presente, sem qualquer ideia do futuro, por mais próximo

que esteja; enquanto seus projetos, tão limitados quanto suas visões, dificilmente se estendem até o fim do dia.” (*ibid.*, p. 62). Como o homem primitivo não possui imaginação, nem futuro, nem mesmo memória ou passado, ele é quase desprovido de amor ou desejo.

Tudo parece tirar do selvagem tanto a tentação quanto os meios para mudar sua condição? Sua imaginação não pinta quadros, seu coração não exige nada dele. Suas poucas necessidades são satisfeitas com tanta facilidade e ele está tão distante do conhecimento necessário que não consegue demonstrar nem perspicácia nem curiosidade. (Rousseau, 1993, p. 62)

Dessa forma, a natureza garante não a diferenciação, mas a igualdade de todos. Tudo se repete de maneira idêntica, e essa identidade garante o fortalecimento dele ao máximo grau de que a humanidade é capaz. Ao residir nessa perfeição primitiva, o homem não tem consciência de sua própria mortalidade (*ibid.*, p. 56), e isso o posiciona fora do tempo. Ele não conhece nem o passado, nem o futuro, e vive em um presente constante. Sua desnaturalização ocorre quando ele se torna consciente de sua própria finitude e imperfeição. A consciência da mortalidade é o que constitui o conhecimento racional, a paixão e a projeção para o futuro. A liberdade, como manifestação da busca pela perfeição, substitui o estado sereno da perfeição. Para esse fim, a razão expande o horizonte humano além do imediato, e se desenvolve como uma capacidade de previsão. A ideia do futuro se forma como uma previsão do possível, aquilo que, por natureza, não está imediatamente aqui e agora, mas que podemos temer ou desejar, como algo que pode vir a acontecer. A possibilidade é, em essência, uma abertura para o futuro, que não existe para o homem primitivo e perfeito de Rousseau, porque isto implicaria uma insuficiência, um desejo de projeção fora de si mesmo, e uma capacidade de mudança. Nesse sentido, com a introdução do conceito de tempo, a alma perde seu estado puro, e entra em estado de devir. O devir do tempo desbloqueia a possibilidade de uma coisa mudar, negando sua identidade no momento seguinte, para se tornar algo diferente de si mesma, para se desenvolver, evoluir, mas também para degradar, se desintegrar, se decompor e admitir características irrelevantes e aleatórias em si mesma. Ter um futuro significa, antes de tudo, “atravessar” o tempo, ser imperfeito e inacabado.

Para Rousseau, o máximo está no início, e a decadência começa com a civilização. A civilização leva à desintegração por meio da decadência, do consumo, da exteriorização em objetos e tecnologias. Isto por sua vez leva a um mundo em que

nada está mais ao alcance das mãos, onde tudo se torna mediado e instrumentalizado, *tecnificado*, desequilibrado. Neste contexto, o homem primitivo vê seu mundo desestabilizado. A mediação tecnológica entre a natureza e o homem é a fonte da desigualdade social e da necessidade de normas éticas para superá-la.

Nesta narrativa especulativa sobre a origem do homem, vemos que o nascimento da ideia do futuro anda de mãos dadas com o desenvolvimento dos conceitos de tecnologia e de ética. A necessidade de reflexão ética aparece com o surgimento da sociedade e da desigualdade. A sociedade e a desigualdade, por sua vez, são uma consequência inevitável da compreensão da finitude humana, e da necessidade de superá-la por meio de adaptações artificiais, ou seja, técnicas. O termo ‘técnicas’ inclui tanto ferramentas materiais quanto artefatos simbólicos, ou seja, códigos culturais, rituais, linguagem, habilidades de comunicação, etc., que seguem certas regras (algoritmos). “As técnicas envolvem tanto gestos quanto ferramentas, organizadas sequencialmente por meio de uma ‘sintaxe’ que confere fixidez e flexibilidade à série de operações envolvidas” (Leroi-Gourhan, 1993, p. 114).

3. A visão do futuro em perspectiva histórica

“Conhecimento do futuro é uma contradição em termos”, escreve Bertrand de Jouvenel (de Jouvenel, 1967, p. 5). E, no entanto, desde o alvorecer da civilização, todos os povos criaram rituais e práticas para prever o futuro e domar a incerteza fundamental que cada novo dia traz. Nas páginas seguintes, traçaremos como a ideia de futuro se transformou de algo predeterminado e estável para algo aberto à inovação e mudança contínuas. Neste panorama histórico, distinguem-se dois tipos de processos: o impulso de prever e as práticas de intervenção no futuro.

Todas as civilizações antigas conheciam alguma forma de adivinhação. Conhecer o futuro era prerrogativa dos deuses, dom de profetas, oráculos e videntes, de bruxas e magos, e não menos dos astrólogos (Adam & Groves, 2007, p. 2-3). Os métodos tradicionais visam encontrar respostas sobre eventos e destinos específicos. A mitologia grega nos conta que, antes de se tomarem decisões significativas, frequentemente se buscava o conselho dos oráculos, sendo o mais famoso o de Delfos. Todos conhecemos a história de Édipo, e como as tentativas de evitar o destino previsto pela profecia acabam por levá-lo ao seu cumprimento. “Mesmo um

deus não pode mudar um destino predeterminado”, conclui Heródoto ao narrar a história do rei Creso da Lídia (Heródoto, 2008, Livro I, p. 6-94). Videntes, xamãs, profetas e astrólogos compartilham a suposição de que o futuro é predeterminado, e que habilidades esotéricas especiais são necessárias para revelar seus segredos.

As técnicas tradicionais de intervenção no futuro incluem hábitos, costumes e rituais, bem como leis, regras e códigos morais que tornam o comportamento dos outros previsível e permitem certo grau de controle sobre o desconhecido (Adam & Groves, 2007, p. 8). Nesse caso, o uso de instituições e práticas sociais é o modo como o futuro é domesticado, e a incerteza é limitada o suficiente para tornar possível a interação social. O medo da morte é superado por meio de práticas rituais e religiosas. Mitos de heroísmo respondem à necessidade de imortalidade, e a permanência é garantida pela produção de artefatos que sobrevivem aos seus criadores. Nesse espírito, segundo um provérbio árabe popular: “O homem teme o tempo, mas o tempo teme as pirâmides”.

Esse tipo de continuidade, corporificada em artefatos materiais (livros, instrumentos técnicos, mídias, obras de arte, etc.) e técnicas culturais, Bernard Stiegler reconhece como “memória terciária” (Stiegler, 1998, p. 246). A memória terciária é a experiência histórica e cultural coletiva que se torna experiência individual sem ser diretamente vivida. Ao internalizar essa memória externa, o indivíduo torna-se sujeito maduro e membro ativo da sociedade, enquanto a memória coletiva “ganha vida”. Em vez de começar do zero a cada geração, nascemos em uma ordem simbólica tecnicamente organizada cujo passado (a chamada “tradição”) aceitamos como nosso. Essa continuidade, por um lado, ajuda a transmitir e preservar a experiência coletiva ao longo dos séculos, mas, por outro, é também o mecanismo que permite à sociedade estabelecer novos horizontes para seu desenvolvimento ao transformar sua memória terciária.

Enquanto outros organismos vivos evoluem adaptando-se segundo o princípio da seleção natural, os humanos evoluem também tecnicamente, usando ferramentas para criar novas possibilidades que ampliam o escopo de qualquer programa biológico (Stiegler, 1998, p. 151). Stiegler toma de Leroi-Gourhan o conceito de “adoção” para designar o modo como herdamos o conhecimento técnico acumulado pela sociedade. Para adotar uma tecnologia, é preciso interpretá-la através do prisma do nosso mundo e, assim, repensá-la e transformá-la. O grau de adoção é o que determina nossa

capacidade de participar da definição de valores e da construção das instituições que compõem nosso ambiente mediado tecnologicamente. Por meio da adoção de diferentes técnicas e códigos, criamos diferença, seja em nível individual (individação) ou coletivo (transindividação) (Simondon, 1989). A individação implica um processo de diferenciação crescente do indivíduo em relação ao seu eu anterior, assimilando novos códigos culturais, tecnologias, habilidades e conhecimentos. Esse processo permite a invenção ativa de futuros “eus” e, conseqüentemente, a transformação do indivíduo passivo em uma pessoa única com papel reconhecível na vida social e cultural. A transindividação implica o mesmo processo de autoconstrução e autodiferenciação em nível coletivo – seja de uma comunidade, tribo, grupo étnico, nação ou mesmo toda a humanidade.

No final do século XVI e início do XVII, a evolução da memória terciária leva à transformação dos modos de previsão e intervenção no futuro. Com o desenvolvimento da ciência moderna, surgem as primeiras tentativas de prever o futuro com base em dados empíricos e sua análise racional. As taxas gerais de mudança, e não destinos individuais ou eventos únicos, tornam-se o foco da atenção prognóstica. Com o uso de cálculos estatísticos, torna-se possível extrapolar dados existentes sobre grupos de pessoas e fatos para o futuro e prever padrões sociais com surpreendente precisão. Este é o início dos cálculos probabilísticos. Como observa Richard Lewinsohn, “afirmações de probabilidade são meramente projeções do passado para o futuro, na suposição de que as causas – conhecidas ou não – permanecerão as mesmas e continuarão a ter os mesmos efeitos” (Lewinsohn, 1961, p. 248). Também se estabeleceu que quanto maior a amostra de dados, mais próximas do resultado final são as previsões probabilísticas. Embora esse método de previsão não informe muito sobre destinos pessoais, melhora significativamente o planejamento e a sociopolítica.

Enquanto previsões arcaicas extraem conhecimento de uma dimensão atemporal de “eternidade”, na qual o futuro existe de alguma forma, a previsão científica baseia-se inteiramente no conhecimento de fatos passados. Se não houver coleções existentes de fatos passados (bancos de dados), os cientistas não teriam base segura para calcular o futuro. Essa evolução da memória terciária leva a uma nova compreensão do futuro e do horizonte que ele estabelece para projeções potenciais – individuais e coletivas. O futuro desloca o passado como projeção da

“idade de ouro” de uma sociedade (Adam & Groves, 2007, p. 54). Surge a literatura utópica, bem como a ideia de progresso como valor orientador, que define o quadro ético das novas sociedades. Esse quadro baseia-se na teoria da melhoria contínua, deslocando o mito tradicional de um passado idílico – como o “Jardim do Éden” do Antigo Testamento – e um presente cada vez mais distante de sua idade de ouro. O objetivo não é recriar a tradição, os planos e as leis divinas nela embutidos, mas criar novos modelos de harmonia social e felicidade por meio do controle científico e técnico sobre a natureza. A fé na providência e nas causas divinas é substituída pela razão e pelo determinismo causal das novas ciências físicas.

A crença no progresso significa que o futuro não pode ser predeterminado ou dado. Em vez disso, deve ser esvaziado de conteúdo, e aberto ao desenvolvimento e à mudança. Os fins não são predestinados por fontes externas (deuses e ancestrais), mas estabelecidos pelas pessoas que existem no presente. Essa mudança fundamental da providência para o progresso faz com que os ciclos de repetição na compreensão antiga do tempo se abram para formar uma linha com uma única direção – do passado para o futuro.

O futuro torna-se um conceito abstrato, objetivo e vazio dentro da mecânica newtoniana (*ibid.*, p.72). Isso o torna objeto de previsões científicas baseadas na extrapolação de relações matemáticas entre fenômenos além do presente. O valor dos futuros potenciais é decidido com o auxílio de métodos estatísticos para quantificar ganhos e perdas futuras resultantes de cada alternativa. As decisões sobre o futuro e o destino da comunidade não são mais determinadas por valores comuns moldados pela tradição. Em vez disso, a posse do futuro passa para as mãos de indivíduos fragmentados por meio dos mecanismos de escolha econômica. Gradualmente, no final do século XX, as grandes narrativas de perfeição e progresso da era moderna são substituídas por buscas de lucro, cuja quantidade corresponde aos agentes existentes (*ibid.*, p. 72).

A evolução da memória terciária no século XXI reforça ainda mais essas tendências. O passado se transforma num arquivo presente de base de dados digitalizados que fornecem a fonte para uma extrapolação para o futuro calculada por modelos computacionais. Analisando as formas de prognóstico realizadas por algoritmos preditivos – como vários sistemas de recomendação, como Netflix, Amazon, etc. – Yuk Hui observa que, a evolução da memória terciária atingiu um

estágio em que, de portadores passivos da memória coletiva de uma comunidade, os objetos técnicos se transformaram numa forma ativa de “protensão terciária” (Hui, 2018, p. 146-7; 2021, p. 80-1). As máquinas cognitivas já não são apenas um meio passivo de apoio à memória, mas participam ativamente na aquisição de conhecimento e na imaginação do futuro. A protensão terciária é uma projeção automática para o futuro que usurpa, ou marginaliza a orientação ativa do indivíduo. É “uma forma de antecipação que já não é a minha projeção subjetiva, mas sim uma projeção que me é imposta e que me precede” (Hui, 2021, p. 80) organizada pela automação técnica. Os indivíduos autônomos e fragmentados da era moderna se veem atraídos pelos mecanismos de antecipação algorítmica, recomendação e captação de atenção, sem a possibilidade de sair do horizonte definido pela lógica de desenvolvimento do próprio sistema técnico. Em outras palavras, permanecendo tão fragmentados quanto antes, eles estão agora longe daqueles indivíduos autônomos impulsionados pela economia libidinal do desejo.

Como resultado, na era contemporânea da chamada “inteligência artificial”, a atenção, a percepção e a imaginação são reduzidas a capacidades de seleção, enquanto as opções de escolha são definidas por modelos computacionais preditivos. Esses sistemas, fundamentais para a economia digital, dependem da extração, arquivamento, indexação e análise estatística do comportamento do usuário. Seus logotipos algorítmicos transformam cada partícula de dados analógicos, energia ou matéria em fluxos computáveis de dígitos, assim como o rei Midas transforma em ouro tudo o que toca, matando-o no processo. A atenção, as escolhas, as emoções, os desejos, as fraquezas, as preferências, os gestos, os movimentos e a energia cinética dos humanos são capturados pelos algoritmos, e convertidos em fluxos de dados digitais, que são usados por redes neurais para orientar preventivamente a atenção humana e sugerir escolhas, preferências e gestos futuros. O tempo existencial de cada indivíduo, que é único e imensurável em sua essência, é fragmentado e reorganizado para que se torne comparável na forma de previsões automáticas que orientam o comportamento (Hui, 2021, p. 81). Realizada em escala global, a automação preditiva ofusca a imaginação coletiva da humanidade sobre o futuro, substituindo-a por previsões mecânicas e homogêneas baseadas na reciclagem de padrões de comportamento passados. A projeção automática vê o futuro como uma linha do tempo reta de progresso tecnológico constante, abrangendo o globo e

levando à singularidade transumanista. Este é um futuro que não tem alternativas reais e inevitavelmente “chegará até nós” (Hui, 2021, p. 82), seguindo a lógica inexorável do desenvolvimento tecnológico.

Bernard Stiegler também alerta para os perigos de se adaptar a esse devir passivo, que leva à entropia, e o contrasta com o futuro incalculável (*l'avenir*), que está aberto a transformações e diferenciações genuínas e que abraçamos ao nos projetarmos ativamente para o futuro. A noção de devir, definida como mudanças de estado ligadas por causa e efeito, não constitui por si só um futuro, mas deve ser entendida como a base que pode ser transformada em um futuro possível: “Se o porvir não é o futuro, não há futuro sem o porvir, mas há um porvir sem futuro” (Stiegler, 2011, p. 176). Simplesmente equiparar o devir ao futuro equivale a uma espécie de anulação mecânica do futuro. Em seus trabalhos posteriores, Stiegler analisa esse tipo de devir sem futuro através das lentes da automação como: “a fatalidade de um devir automático (*devenir automatique*), ou seja, um devir sem futuro (*sans avenir*)” (Stiegler, 2013, p. 53).

Para combater isso, devemos produzir singularidades que não sejam redutíveis a essa sequência uniforme de devir. São essas distinções que geram uma infinidade de possibilidades novas e inesperadas para o futuro. A diferenciação, porém, não acontece por si só, mas nasce da adoção crítica das conquistas científicas e tecnológicas. Na época contemporânea, as ciências e as tecnologias se fundem em uma abordagem instrumental comum que atende aos interesses do capital investidor. Para resistir ao devir mecanizado organizado pelo capital e pela tecnociência, devemos começar a explorar possibilidades alternativas para inventar o futuro por meio da experimentação sistemática com as tecnologias mais recentes (Stiegler, 2011, p. 191). Com os recentes avanços na inteligência artificial, nossa capacidade de compreender o mundo e dar-lhe significado parece mais do que nunca entrelaçada com as ferramentas digitais que moldam nossas vidas. A resistência a um futuro automatizado não consiste em destruir os algoritmos que o orientam, mas em repensar a tecnologia além do princípio consumista e das formas industriais de superexploração. Não é possível abrir um futuro simplesmente interrompendo o fluxo do devir de alguma forma, por meio da pura destruição das estruturas sociais existentes ou da rejeição completa das tecnologias existentes. O que devemos buscar é a transformação do devir em futuro por meio de uma reformulação dinâmica da

relação entre o indeterminado e o calculável, o improvável e o provável. Se quisermos continuar sendo os arquitetos de nosso próprio futuro, devemos ser capazes de pensar sobre esses desenvolvimentos não tanto de forma crítica, mas criativa.

A arte teria, portanto, um papel fundamental na liberação do potencial para imaginar um futuro além dos limites das expectativas industriais. A força e a persistência do impulso criativo são alimentadas pelo anseio por “aquela infinitude do desejado”, (Stiegler, 2010, p. 47), o que o torna incalculável. Ele se torna um ideal inatingível, que permanece além da lógica do capital, e impulsiona o potencial sublimador do desejo de superar constantemente seus próprios limites para se projetar no futuro por meio da individuação (Stiegler, 2010, p. 42-43).

4. Uma Visão utópica do futuro

A arte que mais abertamente se preocupa com o futuro foi definida em 1908 por Filippo Tommaso Marinetti em seu “Manifesto do Futurismo”. Na época, era um documento bastante radical.

Cantaremos as grandes multidões agitadas pelo trabalho, pelo prazer e pela revolta; a onda multicolorida e polifônica das revoluções nas capitais modernas; a vibração noturna dos arsenais e das oficinas sob suas violentas luas elétricas: as estações ferroviárias gluttonas devorando serpentes fumegantes; fábricas suspensas nas nuvens pelo fio de sua fumaça; pontes com o salto de ginastas lançadas sobre os talheres diabólicos de rios ensolarados: vapores aventureiros farejando o horizonte; locomotivas de peito grande, bufando nos trilhos como enormes cavalos de aço com longos tubos como rédeas, e o voo deslizante de aviões cuja hélice soa como o bater de uma bandeira e os aplausos de multidões entusiasmadas (Marinetti, 2009).

As tecnologias descritas – algumas familiares e outras, como aviões e automóveis, ainda novas na época – são retratadas como belas, muitas vezes rápidas e quase sempre perigosas e “violentas”. A última característica torna as tecnologias ainda mais emocionantes, seja o brilho afiado das pontes ou o volante associado a uma guilhotina. Este é um apelo ao futuro, ouvido pelos futuristas obcecados por tecnologia do início do século XX.

Os futuristas desejavam cortar relações com o passado, tanto em termos de sensibilidade estética quanto em termos de sistema político. Eles defendiam a erradicação total da história. Nesse sentido, eles clamavam pela destruição de museus e bibliotecas e pela adoção da lógica brutal das máquinas do mundo moderno.

“Pois a arte só pode ser violência, crueldade, injustiça” (Marinetti, 2009). Em um de seus manifestos, “Marinetti exorta os futuristas a ‘desumanizar’ a voz, e a ‘metalizar’ o rosto, para tornar o corpo tão anônimo quanto os ‘semáforos’, e tão geométrico quanto os ‘pistões’ ” (Foster, 2004, p.122); em outro, ele propõe a fusão do piloto com o avião (*ibid.*). Os futuristas são orientados a acelerar a evolução protética da espécie humana para que o novo homem da modernidade seja “dotado de órgãos surpreendentes: órgãos adaptados às necessidades de um mundo de choques incessantes” (Marinetti citado em *ibid.*).

As fantasias dos futuristas e seu sistema de valores são tingidos por conotações misóginas, racistas e coloniais, o que os torna, às vezes, totalmente retrógrados e conservadores, em vez de revolucionários e progressistas. De acordo com o testemunho do próprio Mussolini, as ideias e a estética futuristas desempenharam um papel fundamental na formação das táticas de propaganda e do perfil midiático do fascismo (Gentile, 2003, p. 41).

A falta de reflexão criativa sobre as tão alardeadas novas tecnologias é evidente também no estilo com que esses temas são abordados. “Poupées Électriques” (1909), a única peça escrita por Marinetti, é um drama psicológico de estrutura convencional, cujo principal interesse reside em atribuir emoções humanas ao comportamento das máquinas (Patterson, 2005). Em 1912, Marinetti procurou revolucionar o estilo e a tipografia. Ele chamou esse novo tipo de literatura de “palavras libertadas” (*le parole in libertà*) (Marinetti, 1914). As palavras libertadas destroem a sintaxe, usam verbos no infinitivo, eliminam adjetivos e advérbios, suprimem a pontuação e empregam símbolos matemáticos e musicais. Apesar de seu potencial estilístico inovador, essas imitações onomatopaicas de sirenes da cidade, explosões de guerra e batidas estridentes da máquina de escrever servem mais para replicar diretamente o ruído do mundo do que para se libertar dele. Em sua arte visual, os futuristas aderiram a técnicas de pintura estabelecidas, como as pinceladas dos neoimpressionistas, adaptando-as aos temas da cidade moderna. Em “A Cidade Cresce” (1910), com pinceladas semelhantes, Umberto Boccioni retrata a metrópole como uma tempestade colorida, mais poderosa do que qualquer outra na natureza, na qual a construção é quase indistinguível da destruição. Para os futuristas, o poder criativo das tecnologias modernas reside na sua capacidade destrutiva. No seu ensaio “A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica” (1936), Walter Benjamin

escreve que, no futurismo, “a autoalienação atingiu tal grau” que a humanidade “pode experimentar a sua própria destruição como um prazer estético de primeira ordem” (Benjamin, 1969, p. 242).

Em suma, os futuristas veem um potencial revolucionário na tecnologia, mas a sua abordagem pode ser considerada como uma aceitação acrítica do determinismo tecnológico. Tal como os transumanistas contemporâneos, parecem acreditar que a lógica da tecnologia, por si só, conduzirá a uma nova etapa na história e alterará a humanidade para melhor. Parece que preferiam “ser conduzidos pelo automóvel em vez de conduzi-lo” (Montfort, 2017, p. 56).

O futurismo é um exemplo vívido de uma visão utópica do futuro dentro de um horizonte tecno-tópico. Seu impulso criativo é direcionado mais para a adaptação ao ritmo do devir mecânico do que para desafiá-lo com uma visão inovadora do futuro (*l’avenir*). Embora no início do século XX fosse necessário um esforço para se adaptar às novas máquinas (aviões, automóveis, fotografia, cinema, telégrafo, etc.) e aprender a usá-las para os fins a que se destinavam, Stigler insiste que tal adaptação seria uma reação demasiado passiva ao que está acontecendo, que nos invade, e que se desenvolve independentemente de nós.

5. Visões distópicas do futuro

Na década de 1980, surge o *cyberpunk*, trazendo consigo imaginários distópicos e muitas vezes abertamente niilistas do futuro. Seus modos de expressão reativam a poética romântica dos séculos XVIII e XIX – particularmente sua preocupação com o sublime, o misterioso e o transgressivo –, ao mesmo tempo em que se renova o investimento estético no futurismo das máquinas. Ao contrário dos futuristas, porém, autores como Bruce Sterling e William Gibson formulam um programa literário e estético que contraria a teleologia utópica da ficção científica inicial. Em vez de endossar entusiasticamente o progresso tecnológico, eles sintonizam seu público com a desorientação, a fragmentação e a sobrecarga sensorial provocadas por um “choque do futuro”, conforme teorizado por Alvin Toffler (Toffler, 1970). Para eles, uma sociedade que corre precipitadamente em direção à chegada prematura do futuro (*ibid.*, p. 11) parece perigosamente ingênua. Eles desaconselham

uma confiança acrítica na tecnologia e enfatizam suas consequências potencialmente desastrosas.

“Neuromancer” (1984), de Gibson, talvez o romance *cyberpunk* mais icônico, parece investir em uma fuga para o passado, em vez de materializar um desejo por um futuro alternativo. Suas migrações obsessivas para o ciberespaço registram uma tentativa desesperada de fugir da “carne” pesada, doente e atormentada. Esse gesto não é mais uma ascensão metafísica da matéria em direção ao Espírito ou às Ideias hegelianas, onde o Eu encontra seu verdadeiro lar, mas uma desmontagem do Eu dentro da matriz da máquina: não um Eu quase divino e desencarnado, mas um Eu desintegrado e ferido. O que se manifesta no ciberespaço como processos secundários de memória, experiência e aquisição de dados corresponde, no nível da carne, a cicatrizes, danos e dor.

Além de suas obras literárias fundamentais (por exemplo, *Neuromancer*, 1984) e expressões cinematográficas (por exemplo, *Blade Runner*, 1982), o *cyberpunk* se prolifera em uma ampla variedade de mídias audiovisuais, incluindo quadrinhos americanos, mangás e animes japoneses (por exemplo, *Akira*, 1988; *Ghost in the Shell*, 1995), videogames, jogos de RPG de mesa, música e até mesmo moda. As narrativas *cyberpunk* têm desempenhado um papel crucial na articulação e interpretação das complexidades da era tecno-cultural contemporânea. No século XXI, muitas das projeções outrora distópicas do gênero tornaram-se, em grande medida, características da vida cotidiana. A literatura *cyberpunk* é marcada por seu envolvimento com fenômenos tecnológicos, como comunicação virtual, redes digitais e plataformas emergentes de mídia social; avanços na engenharia genética e aumentos protéticos cada vez mais comuns do corpo; a intimidade mediada de eventos históricos globais e a guerra cibernética conduzida por meio de desinformação e *hacking*; e a virtualização progressiva do capital financeiro. Fredric Jameson identifica o *cyberpunk* como a expressão literária suprema do próprio capitalismo tardio (Jameson, 1991, p. 419), descrevendo-o como “tanto uma expressão das realidades corporativas transnacionais quanto da paranoia global” (*ibid.*, p. 38).

A antologia “Mirrorshades” (1988), editada por Bruce Sterling, tenta delinear os contornos da emergente subcultura *cyberpunk* e expor a tensão entre a sensibilidade rebelde do *outsider* solitário e a crescente visibilidade do movimento à

medida que se aproxima da corrente cultural dominante. O *cyberpunk*, argumenta Sterling, produz “a sobreposição de mundos que antes eram separados: o reino da alta tecnologia e o *underground* pop moderno” (Sterling, 1988, p. xiii). Os autores *cyberpunk* enfrentam um novo estágio da ciência e da tecnologia – “omnipresente, totalmente íntimo” – que penetra “sob nossa pele” e “dentro de nossas mentes” (*ibid.*, p. xiv). Consequentemente, os temas dominantes nas narrativas *cyberpunk* incluem “invasão corporal: membros protéticos, circuitos implantados, cirurgia plástica, alteração genética”, juntamente com o “tema ainda mais poderoso da invasão mental: interfaces cérebro-computador, inteligência artificial, neuroquímica – técnicas que redefinem radicalmente a natureza da humanidade, a natureza do eu” (*ibid.*).

Em “Schismatrix Plus” (1996), Sterling elabora os imaginários pós-humanos do *cyberpunk*, vislumbrando futuros em que a evolução tecnológica reconfigura fundamentalmente o ser humano. As duas facções dominantes do romance – os Mecanicistas e os Modeladores – incorporam orientações divergentes, mas igualmente “bárbaras” ou não humanas: de um lado, o ciborgue mecanizado, desprovido de compaixão e empatia; do outro, o *Übermensch* “aprimorado”, marcado por um senso de superioridade que beira o elitismo racializado. A narrativa oscila entre o niilismo e uma espécie de ingenuidade tecnológica, vacilando entre o fascínio e a desconfiança em relação às tecnologias futuras. Em um gesto que lembra Rousseau, Sterling atribui a dissolução das sociedades humanas ao avanço descontrolado da ciência e da tecnologia como forças impessoais e desestabilizadoras. Ele observa que as novas “ciências e tecnologias destruíram sociedades inteiras em ondas de choque do futuro” (Sterling, 1996, p. 304).

Abordando os dualismos cartesianos persistentes do *cyberpunk* – eu/outro, corpo/espírito, material/virtual, biológico/tecnológico –, Nicola Nixon argumenta que “a ficção *cyberpunk*, no fim das contas, não é nada radical. Sua sofisticação e aparente subversividade ocultam uma cumplicidade com o conservadorismo dos anos 80” (Nixon, 1992, p. 231). O gênero acaba promovendo uma ideologia na qual o individualismo extremo, a alienação e a fragmentação da subjetividade aparecem como respostas inevitáveis ao ritmo acelerado da inovação tecnológica. Apesar de sua carga crítica, a cultura *cyberpunk* ajuda a “embarcar” (Steyerl, 2025, p.74) amplos segmentos da sociedade na ideia de que tecnologias invasivas podem e vão permear até mesmo os aspectos mais íntimos da vida cotidiana. Ao mesmo tempo, ela não

oferece alternativas substantivas ao paradigma tecnoindustrial dominante. Nesse sentido, o *cyberpunk* também não consegue transcender o horizonte tecno-tópico que continua a moldar as sensibilidades estéticas e as normas éticas no mundo contemporâneo.

6. Para além do horizonte tecno-tópico do futuro

Nas páginas seguintes, examinaremos exemplos de arte que vão além do horizonte tecno-tópico, sem rejeitar nem glorificar as tecnologias existentes. Em vez de narrar *sobre* tecnologia, essas obras repensam as tecnologias e as *transformam de dentro*. Como resultado, a direção do determinismo tecnológico é invertida: em vez do techno-logos gerar o horizonte imaginário para a evolução da cultura e da natureza humana, são os valores estéticos e humanos que determinam como a tecnologia se desenvolverá e será utilizada. Novos valores éticos, sintonizados com as transformações da época histórica, surgem espontaneamente da interação local de diversos agentes vivos e não vivos.

“Mitigation of Shock” – Superflux (2017–2019)

O projeto de arte-ciência “Mitigation of Shock”, da Superflux, é um experimento real que transporta os visitantes para um futuro próximo de mudanças climáticas e cenários associados de insegurança alimentar, instabilidade econômica e política, e fragmentação social.

Ainda me lembro do dia em que nos mudamos para este apartamento. Agora parece um sonho, como se fosse a vida de outra pessoa. A maneira como vivíamos, as coisas em que eu pensava naquela época, as coisas que me preocupavam. Eu tinha idade suficiente para comprar minha própria casa, mas, em muitos aspectos, era como uma criança. Acho que todos nós éramos. Como adolescentes mimados, tínhamos tudo o que precisávamos, mas sempre buscávamos as coisas que queríamos e não tínhamos. Agora, mal consigo imaginar dar valor a alguma coisa. Quando tudo era certo, nada tinha significado. Agora, nada é certo, mas tudo o que temos é como uma bênção. [...] A questão é que estamos nisto juntos. Não por causa de alguma afiliação vaidosa, mas por causa de tudo o que enfrentamos juntos e porque vimos o que acontece àqueles que tentam enfrentar tudo sozinhos. [...] (Superflux 2017, voz de narração em *off*)

Para criar uma experiência sensorial e imediata desse mundo, a equipe da Superflux reconstituiu um apartamento em Londres imaginando a vida em 2050, e um

outro em Singapura, em 2068. Outrora espaços residenciais confortáveis, projetados para a vida automatizada do comércio global e da abundância material, esses apartamentos foram adaptados para um futuro que não deveria ter acontecido. Os jornais espalhados e a programação atual do rádio refletem as tensões neste novo mundo de condições meteorológicas extremas causadas pelas alterações climáticas, em que as cadeias de abastecimento globais se desintegram. As receitas na cozinha e os livros nas prateleiras revelam a mudança na produção, armazenamento e consumo de alimentos. Os produtos de uso diário estão regularmente em falta ou se tornaram um luxo.

O visitante vê uma mini-oficina e dispositivos conectados à internet que continuam funcionando nas margens do espaço, tentando se conectar a redes e serviços de um mundo desaparecido. Prateleiras experimentais para cultivo de alimentos ocupam o ambiente. Computadores reaproveitados monitoram umidade e temperatura. Um ecossistema artificial DIY – chamado “*fogponics*” pelos autores – cultiva vegetais com uma névoa nutritiva que permite às plantas absorver mais nutrientes, usar menos água, e crescer mais rápido do que no solo (Superflux, 2017, 2019).

Evidências de experimentação com outras fontes alimentares encontram-se espalhadas pelo apartamento: coleta de insetos, captura de animais urbanos selvagens (em Londres) ou criaturas aquáticas urbanas (em Singapura), cultivo de cogumelos e ervas silvestres, criação de minhocas e conservação de alimentos. Essas mudanças na produção, obtenção e armazenamento de alimentos levaram ao desenvolvimento de novas receitas que buscam maximizar proteínas, micronutrientes e vitaminas disponíveis. Receitas improvisadas – hambúrgueres de minhoca, baratas fritas com pimentas silvestres, ensopado de raposa – podem ser encontradas pela cozinha. Os títulos dos livros nas estantes são igualmente reveladores: *Pets as Protein*; *Food for the Home Producer*; *Diet for a Small Planet*; *New Meat: Family Cooking with Alternative Protein*; *How to Cook in Times of Scarcity*, entre outros.

Esse futuro está longe da abundância do presente. Os habitantes aprenderam a valorizar a economia e a frugalidade, a engenhosidade e a inventividade. Práticas locais de troca e comércio desenvolveram-se onde antes reinava o capital global. Redes locais de confiança e cooperação competem com as infraestruturas estatais de governança.

Fora da janela, abrigos improvisados e moradias são habitados por pessoas deslocadas de áreas baixas devido à elevação do nível do mar e eventos climáticos extremos. Estufas ocupam os telhados. Fumaça sobe de locais de agitação civil.

A recriação imaginária de um futuro potencial não se limita às consequências climáticas do aquecimento global, mas considera a complexa combinação de forças entrelaçadas, como infraestrutura pública, transporte, energia, água, moradia, adaptabilidade tecnológica individual, autonomia, representação comunitária e mais. O impacto dessas variáveis manifesta-se nos mínimos detalhes do espaço, destacando a complexidade do mundo futuro projetado e as interdependências entre diversos fatores que mudam o jogo.

Em última análise, foi o conceito de interdependência que nos levou ao resultado final. Ao longo do projeto, percebemos como era importante explorar nossas relações profundamente entrelaçadas com outras espécies e entidades não humanas. Explorar o que significaria projetar não apenas “ferramentas” que cumprem nossas ordens, mas projetar considerando uma abordagem além do humano; se projetar como coabitantes do mesmo sistema ecológico complexo no qual as espécies humanas e não humanas coexistem. Um lembrete de que não existimos isoladamente. Nunca existimos. Mas agora estamos entrando em uma época em que não podemos mais viver na ilusão do isolamento, podemos abraçar essa nova compreensão e trabalhar com suas implicações, ou enfrentar a arrogância de nossa inação. (Superflux, 2017)

O processo de criação do projeto difere notavelmente dos métodos clássicos de textos de ficção científica (literatura, audiovisual e artes performativas) que desdobram visões utópicas ou distópicas do futuro. Primeiro, a equipe Superflux realiza pesquisas extensas sobre mudanças climáticas, acompanhadas de entrevistas com especialistas da NASA, do Met Office do Reino Unido e do Future Forum, além de especialistas independentes em biotecnologia, ciências sociais, agricultura e economia. Com base nessas pesquisas e outros métodos científicos de coleta de dados, os autores realizam uma análise prognóstica (Superflux, 2017). Essa análise fornece o modelo do mundo do futuro próximo que a equipe então constrói fisicamente.

Explorando diversos materiais e metodologias, os autores fabricam protótipos de sistemas alternativos de produção de alimentos. Para isso, hackeiam ferramentas de alta tecnologia e dispositivos inteligentes, combinando-os com materiais baratos ou descartados. Tal como na prática científica, alcançar os resultados exige múltiplas iterações de experimentos e ajustes repetidos dos aparelhos personalizados até

funcionarem corretamente. Após muitos meses de tentativas e erros, pilhas de cogumelos, repolho e pimentas começam a prosperar no ambiente interno iluminado de forma ideal, com as plantas sustentadas por uma névoa rica em nutrientes e temperatura controlada. Tanques verdes e borbulhantes de spirulina florescem ao lado de uma fazenda de minhocas. Em consonância com o *hacker* ético⁴, a equipe criativa da Superflux disponibiliza *online* as instruções para construir o ecossistema computadorizado, para que possa ser ‘adotado’ (no sentido de Stiegler) por lares comuns visando autonomia e sobrevivência (Superflux, 2017).

“Mitigation of Shock” não é mera ficção especulativa, mas um mundo inteiro situado no futuro que pode ser habitado, ainda que brevemente, no presente. As tecnologias que fazem parte desse futuro não são apenas descritas, mas inventadas, fabricadas e incorporadas ao mundo fictício. Elas são parte integrante tanto da preparação do projeto artístico quanto da instalação em si. Além disso, essas tecnologias são inventadas segundo um *hacker* ético que não é nem o ludismo de rejeição ao progresso técnico, nem o transumanismo do capitalismo tardio, onde reinam a exploração global de recursos, o consumismo implacável e a crença ingênua de que todos os problemas se resolvem apenas com mais e novas tecnologias. O pensamento *hacker* é tecnologicamente sagaz. É uma atitude de experimentadores que valorizam colaborações localizadas, autonomia de pequenos coletivos, consciência da dependência mútua e coexistência de humanos com outras espécies e inteligências não humanas, assim como sensibilidade e cuidado com o equilíbrio ecológico. As grandes narrativas sobre o futuro, impregnadas de entusiasmo ou medo, são substituídas por paciência, cuidado e sensibilidade à complexidade das situações presentes. Esse tipo de sensibilidade sabe “ficar com o problema” (Haraway, 2016) e estuda “a arte de viver num planeta danificado” (Tsing et al., 2017). Tal compreensão do futuro permanece fundamentalmente aberta a eventos inesperados, ao mesmo tempo que refuta o conceito “abstrato” e “vazio” da modernidade, que transforma futuros alternativos em variáveis calculáveis de lucro. O futuro que “Mitigation of Shock” retrata não é abstrato nem vazio, e embora aberto à transformação, está vivo

⁴No original *ethos haker*: os *hackers* éticos são piratas informáticos bem-intencionados que testam e identificam falhas nos sistemas e redes informáticas das empresas para prevenir e neutralizar potenciais ataques internos ou externos (N.T.).

no presente. Ele habita as relações que estabelecem a interdependência das coisas e que contêm potencial para desencadear consequências imprevistas e imprevisíveis.

“Aerocene Pacha” – Tomás Saraceno (2020)

Outro exemplo de projeto que ultrapassa o horizonte do pensamento tecnológico sobre o futuro é a escultura-aeronave “Aerocene Pacha”, do artista multimídia argentino Tomás Saraceno. Em 25 de janeiro de 2020, um balão de ar quente elevou a piloto Leticia Noemi Marquez ao céu e a trouxe de volta em segurança à terra, utilizando apenas o sol e o ar como fontes de energia. O voo durou 16 minutos e percorreu 668 metros. O balão ostentava a mensagem: *“Water and life are worth more than lithium”*. O voo foi realizado sem o uso de combustíveis fósseis, baterias de lítio, painéis solares, hélio, hidrogênio ou emissões de carbono, tornando-se o voo humano mais sustentável da história da aviação e conquistando 32 recordes mundiais reconhecidos pela Federação Mundial de Esportes Aéreos (FAI) (Saraceno, 2020).

“Os seres humanos sempre sonharam em voar. Hoje, esse sonho se tornou um pesadelo. E se pudéssemos voar de maneira diferente?” pergunta Saraceno (2020). Em resposta à sua própria questão, ele cria não apenas uma visão fictícia de tecnologias futuras, mas a própria tecnologia que subverte nossas noções de deslocamento aéreo. Sua performance aerosolar visa abrir perspectivas para uma nova era tecnológica sem poluição tóxica do ar e sem exploração de comunidades locais ou do meio ambiente.

Para realizar seu projeto, Saraceno colaborou com representantes das 33 comunidades indígenas de Salinas Grandes, descendentes dos antigos incas, cuja existência está ameaçada pela mineração de lítio em suas terras. O primeiro voo foi acompanhado por uma cerimônia em homenagem à Mãe Terra, Pachamama, de onde vem o nome do projeto. Na cosmologia inca, Pachamama é a conexão espaço-temporal que liga os reinos subterrâneo, terrestre e celeste. “Impulsionado apenas pelo sol, transportado apenas pelos ventos, o voo livre representa um compromisso ético com a atmosfera e o planeta Terra, com o objetivo de compreender novamente como “voar com os pés no chão” (Saraceno, 2020). Saraceno vê seu trabalho como uma inversão dos valores do “Capitaloceno” e o nascimento da era do “Aeroceno”.

Do ponto de vista técnico, Saraceno desenvolve uma nova técnica aerosolar que reimagina os balões de ar quente ou de pressão conhecidos até então. Os raios ultravioletas da radiação solar são capturados pela membrana do balão e absorvidos pelo interior cheio de ar, elevando sua temperatura acima da do ar externo e, assim, gerando sustentação na atmosfera. Oficialmente certificado e capaz de levantar um peso líquido superior a 250 kg e até dois passageiros, o balão é resultado de extensa pesquisa coletiva sobre materiais mais leves que o ar e design inovador, conduzida pela Fundação Aerocene em parceria com diversos especialistas (Saraceno, 2020).

Assim como a Superflux, seguindo a ética do “faça você mesmo” (DIY) – ou melhor, sua iteração coletiva “façamos juntos” (*Do It Together*) – Saraceno disponibiliza na internet as instruções completas para o design de seu aparelho voador, tornando sua construção acessível a todos.

Antoine de Saint-Exupéry escreveu: “Quanto ao futuro, sua tarefa não é prever, mas fazer com que ele aconteça.” (De Saint-Exupéry, 1948, p. 146). Futurismo e *cyberpunk* são movimentos subculturais valiosos porque colocam a questão do futuro e sua conexão inevitável com a evolução da tecnologia. O futuro, como conceito, não pode ser pensado sem reflexão cuidadosa sobre o design tecnológico. O desenvolvimento tecnológico e científico não deve ser deixado apenas aos tecnocratas, mas exige a capacidade de imaginação radical que vem da arte. Arte orientada para o futuro. Tal arte emprega as ferramentas da ciência e da tecnologia, mas não está sujeita às mesmas restrições da imaginação. Embora fundamentados em fatos e métodos científicos, projetos artísticos interativos como “Mitigation of Shock” e “Aerocene Pacha” não são meras visualizações belas de conceitos científicos. Antes de tudo, tais projetos geram novas formas de conhecimento e afinam nossa sensibilidade para as potencialidades ocultas na situação presente, para além do horizonte das escolhas possíveis determinadas pela razão instrumental. A reinvenção criativa da base tecnológica é o único antídoto contra o devir automaticamente gerado que exclui alternativas genuínas de futuro.

7. Conclusão

Em conclusão, eis um resumo das características que unem este tipo de práticas artísticas:

1. Além da utopia e da distopia: em vez de traçarem grandes narrativas do futuro, elas superam o horizonte tecno-tópico ao abraçar todas as complexidades das condições factuais e dos contextos locais.

2. A imaginação artística transforma a tecnologia: esses projetos artísticos transcendem a mera imagem e a narrativa. Eles constroem mundos inteiros e inventam futuros impensáveis, transformando tecnologias ao longo do seu caminho. Nessas obras, a arte não se posiciona como externa ao técnico (ou ao científico); em vez disso, ela usa a tecnologia e a ciência como meios para revolucionar radicalmente nosso pensamento sobre o que a evolução tecnológica poderia ser, e como ela poderia contribuir para criar os futuros desejados.

3. Ética *hacker* e colaboração aberta: as tecnologias inventadas por essas equipes criativas estão profundamente enraizadas na ética colaborativa dos hackers – práticas DIY, código aberto e ciência aberta –, pela qual todos os participantes têm autonomia para determinar a orientação de valores do futuro.

Referências

ADAM, Barbara; GROVES, Chris. **Future matters: action, knowledge, ethics**. Boston: Brill, 2007.

BENJAMIN, Walter. The work of art in the age of mechanical reproduction. In: ARENDT, Hannah (org.). **Illuminations**. New York: Schocken Books, 1999. p. 217–252.

DE JOUVENEL, Bertrand. **The art of conjecture**. Tradução de Nikita Lary. New York: Basic Books, 1967.

DE SAINT-EXUPÉRY, Antoine. **La citadelle**. Paris: Gallimard, 1948.

FOSTER, Hal. **Prosthetic gods**. Cambridge, MA: MIT Press, 2004.

GENTILE, Emilio. **The struggle for modernity: nationalism, futurism, and fascism**. Santa Barbara, CA: Greenwood Publishing Group, 2003.

GIBSON, William. **Neuromancer**. New York: Ace Science Fiction Books, 1984.

HARAWAY, Donna. **Staying with the trouble**. Durham: Duke University Press, 2016.

HERÓDOTO. **The histories**. Tradução de Robin Waterfield. Oxford: Oxford University Press, 2008.

HUI, Yuk. Archives of the future: remarks on the concept of tertiary protention. In: JOHANSSON, Karl-Magnus (org.). **Inscription**. Göteborg: Riksarkivet Landsarkivet i Göteborg, 2018. p. 129–155.

HUI, Yuk. Problems of temporality in the digital epoch. In: STINE, K.; VOLMAR, A. (org.). **Media infrastructures and the politics of digital time**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2021. p. 77–87.

JAMESON, Fredric. **Postmodernism, or, the cultural logic of late capitalism**. Durham: Duke University Press, 1991.

LEROI-GOURHAN, André. **Gesture and speech**. Tradução de Anna Bostock Berger. Cambridge, MA: MIT Press, 1993. Obra original publicada em 1964–1965.

LEWINSOHN, Richard. **Science, prophecy and prediction**. Tradução de Arnold J. Pomerans. New York: Bell Publishing Company, 1961.

MARINETTI, Filippo Tommaso. The futurist manifesto. Tradução de James Joll, 1909. Disponível em: <http://bactra.org/T4PM/futurist-manifesto.html>. Acesso em: 4 dez. 2025.

MARINETTI, Filippo Tommaso. **Zang tumb tuuum: Adrianopoli ottobre 1912: parole in libertà**. 1914. Disponível em: <https://archive.org/details/marinetti-zang-tumb-tuum-adrianopoli-ottobre-1912-parole-in-liberta-1914/page/16/mode/2up>. Acesso em: 4 dez. 2025.

MONTFORT, Nick. **The future**. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

NIXON, Nicola. Cyberpunk: preparing the ground for revolution or keeping the boys satisfied? **Science Fiction Studies**, v. 19, n. 2, p. 219–235, 1992.

PATTERSON, Michael. **The Oxford dictionary of plays**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Discourse on the origin of inequality. In: ROUSSEAU, Jean-Jacques. **The social contract and the discourses**. Tradução de G. D. H. Cole; revisão de J. H. Brumfitt e J. C. Hall. London: Everyman's Library, 1993.

SARACENO, Tomás. **Fly with Aerocene Pacha**. 2020. Disponível em: <https://pacha.aerocene.org>. Acesso em: 4 dez. 2025.

SIMONDON, Gilbert. **L'individuation psychique et collective**. Paris: Aubier, 1989.

STEYERL, Hito. **Medium hot: images in the age of heat**. London: Verso, 2025.

STERLING, Bruce. Preface. In: STERLING, Bruce (org.). **Mirrorshades: the cyberpunk anthology**. New York: Ace Science Fiction Books, 1988. p. ix–xvi.

STERLING, Bruce. **Schismatrix plus**. New York: Ace Science Fiction Books, 1996.

STIEGLER, Bernard. **Technics and time, 1: the fault of Epimetheus**. Tradução de Richard Beardsworth; George Collins. Stanford: Stanford University Press, 1998.

STIEGLER, Bernard. **For a new critique of political economy**. Tradução de George Collins; Daniel Ross. Cambridge: Polity Press, 2010.

STIEGLER, Bernard. **Technics & time, 3: cinematic time and the question of malaise**. Tradução de Stephen Barker. Stanford: Stanford University Press, 2011.

STIEGLER, Bernard. **What makes life worth living: on pharmacology**. Tradução de Daniel Ross. Cambridge: Polity Press, 2013.

SUPERFLUX. **Mitigation of shock: London**. 2017. Disponível em: <https://superflux.in/index.php/work/mitigation-of-shock/>. Acesso em: 4 dez. 2025.

SUPERFLUX. **Mitigation of shock: Singapore**. 2019. Disponível em: <https://superflux.in/index.php/work/mitigation-of-shock-singapore/>. Acesso em: 4 dez. 2025.

TOFFLER, Alvin. **Future shock**. London: Random House, 1970.

TSING, Anna et al. (org.). **Arts of living on a damaged planet**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2017.

Sobre a autora

Nevena Ivanova é professora de estética e filosofia da tecnologia no Instituto de Filosofia e Sociologia da Academia Búlgara de Ciências. É diretora do *sybiomatter*: laboratório de artes experimentais, em Sófia, Bulgária, e professora visitante na Universidade de Sófia e na Academia Nacional de Artes Teatrais e Cinematográficas (NATFA), também na Bulgária. Suas áreas de interesse acadêmico e metodologias incluem: estética, filosofia da tecnologia, filosofia continental, estudos de software e teoria da mídia. Ivanova pesquisa arte digital, arte midiática e teorias e histórias da bioarte, política do conhecimento e da criatividade, cultura computacional e cibernética, biologia sintética, ciência participativa e biotecnologia aberta.

ve4ernitsa@gmail.com

Sobre a tradutora

Nikoleta Kerinska é artista, pesquisadora e professora de arte na Universidade Politécnica Hauts-de-France (França). Em sua pesquisa, interessa-se pela simulação como meio de construção de ficções artísticas, pelos diversos registros da imagem, e, especialmente pelas noções de transmídia e de intermídia no campo da arte. As convergências e as divergências entre texto e imagem como sistemas de signos dessemelhantes estimulam fortemente suas reflexões.

<https://nk.artificialis.org/>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9119298795241795>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5486-1381>

Como citar

IVANOVA, Nevena. A imaginação artística para além dos futuros tecno-tópicos. Tradução de Nikoleta Kerinska. Revista Estado da Arte, Uberlândia, v. 6, n. 2, p. [n.p.], jul./dez. 2025. DOI 10.14393/EdA-v6-n2-2025-80931. (versão ahead of print).



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.