



Além da Superfície: arte computacional e os territórios do invisível

Suzete Venturelli

Universidade Anhembi Morumbi, Código Postal/CEP 03164-000 São Paulo, Brasil e Universidade de Brasília, Código Postal/CEP 70910-900, Brasília, Brasil; CNPq; Instituto Ânima de Educação.

E-mail: suzeteventurelli@gmail.com ; <https://orcid.org/0000-0003-0254-9286>

Resumo

Refletir sobre a arte computacional implica ultrapassar fronteiras que não se limitam à materialidade visível das obras. Tradicionalmente associada à superfície, da tela, do papel, da pedra ou do corpo, a arte, no contexto digital, expande-se para dimensões imateriais, processuais e relacionais. O tema *Além da Superfície: arte computacional e os territórios do invisível* propõe um olhar para o invisível que sustenta o visível: os códigos, os algoritmos, as interações, as redes de dados e as inteligências artificiais. Esses elementos operam como camadas dinâmicas que transformam continuamente as noções de obra, autoria e espectador. Nesse cenário, a criação artística deixa de ser apenas resultado de uma ação manual ou individual e passa a emergir de sistemas colaborativos e interativos que integram humano e máquina. Assim, pensar a arte computacional é compreender um campo em permanente mutação, em que o visível e o invisível se entrelaçam, revelando novas formas de sensibilidade e percepção estética.

Palavras-chave

Arte Computacional; Estética Digital; Imaterialidade; Interatividade; Inteligência Artificial; Autoria; Percepção Estética.

Beyond the Surface: Computational Art and the Territories of the Invisible

Abstract (English)

Discussing computational art means crossing boundaries that go beyond the visible materiality of artworks. Traditionally linked to the surface — of the canvas, paper, stone, or body — art in the digital context expands into immaterial, procedural, and relational dimensions. The theme *Beyond the Surface* invites us to explore what is not immediately seen: codes, algorithms, interactions, data networks, and artificial intelligences. These elements function as dynamic layers that continuously reshape the notions of artwork, authorship, and audience. In this context, artistic creation ceases to be merely manual or individual and emerges from collaborative and interactive systems that integrate humans and machines. Thus, to think about computational art is to understand a constantly evolving field, where the visible and the invisible intertwine, revealing new forms of sensitivity and aesthetic perception.

Keywords

Computational Art; Digital Aesthetics; Immateriality; Interactivity; Artificial Intelligence; Authorship; Aesthetic Perception.

1. Introdução

Na arte computacional, a superfície é apenas uma camada. É a interface pela qual nos conectamos a processos invisíveis, mas fundamentais. Por trás de cada imagem projetada, cada ambiente imersivo ou instalação interativa, existe uma arquitetura algorítmica que organiza o fluxo de informações e dá forma à experiência estética. A arte, nesse contexto, não se limita ao que aparece; ela se inscreve em camadas subterrâneas de cálculo, lógica e instruções codificadas. Assim, “além da superfície” está a potência criativa que emerge do diálogo entre artista e máquina, entre humano e sistema.

Esse deslocamento nos leva a repensar a própria noção de materialidade. O código, muitas vezes considerado abstrato, adquire presença estética. Ele é tanto instrumento quanto linguagem poética. Ao mesmo tempo, a obra se torna processual, em constante transformação. Não há mais uma imagem única e definitiva, mas sim múltiplas possibilidades que se atualizam a cada execução do programa, a cada interação do público, a cada variação nos dados que alimentam o sistema. O trabalho artístico, nesse sentido, é dinâmico e instável, refletindo a fluidez da cultura digital.

Outro aspecto fundamental está na relação com o espectador. Se antes a fruição artística era predominantemente contemplativa, na arte computacional ela tende a ser participativa. O público interage, modifica parâmetros, aciona processos. A superfície da obra – seja uma tela sensível ao toque, uma projeção, um ambiente de realidade aumentada que funciona como ponto de contato, mas a experiência se aprofunda justamente quando se percebe que a interação é porta de entrada para universos mais complexos. A arte computacional revela, assim, que aquilo que é invisível – os cálculos, os bancos de dados, as inteligências distribuídas – pode ser parte essencial da experiência estética.

Explorar o que está além da superfície significa também questionar as estruturas de poder e os sistemas de controle que permeiam o universo digital. A arte computacional não apenas experimenta formas, mas também desvela

mecanismos ocultos: o rastreamento de dados, os algoritmos que definem visibilidades, as inteligências artificiais que moldam percepções. Ao trazer esses elementos para o campo sensível, a arte oferece possibilidades críticas de leitura do mundo contemporâneo. Não se cria apenas experiências, mas também propõe reflexões sobre a tecnologia como força social e política. Entende-se como uma investigação sobre temporalidades. A obra computacional não é fixa; ela se atualiza em tempo real, responde a estímulos, conecta-se a redes. O tempo deixa de ser linear e passa a ser performativo, moldando a experiência a cada instante. A estética se entrelaça à lógica da mutação e da imprevisibilidade, e o artista assume o papel de mediador de processos, em vez de criador de objetos fechados.

2. Além da Superfície: Ontologias da Arte Computacional

Nesse horizonte, a arte computacional nos convida a pensar em novas ontologias da imagem, do som e do espaço. O visível já não basta: é preciso compreender os fluxos invisíveis que estruturam a experiência estética e cognitiva. O código, os algoritmos, as redes neurais e os sistemas interativos tornam-se não apenas meios, mas também conteúdos. Eles carregam consigo estéticas, políticas e poéticas próprias, que se manifestam em diferentes camadas e demandam um olhar atento para além daquilo que se apresenta de imediato. A superfície, nesse contexto, é apenas a pele de um organismo maior, que pulsa no entrelaçamento entre humano e máquina.

A materialidade tradicional da obra de arte, antes associada a suportes como tela, papel, pedra ou corpo, dá lugar a territórios imateriais e processuais. No domínio digital, a imagem é calculada em tempo real, o som é gerado a partir de dados, o espaço se constitui como ambiente de interação. Não se trata apenas de representação, mas de geração, simulação e transformação contínua. Cada obra, nesse sentido, é uma instância em devir, em constante atualização, aberta ao imprevisível das interações.

Essa perspectiva nos conduz a pensar a arte como um campo expandido em que os limites entre técnica e estética, entre ciência e criação, entre autor e espectador,

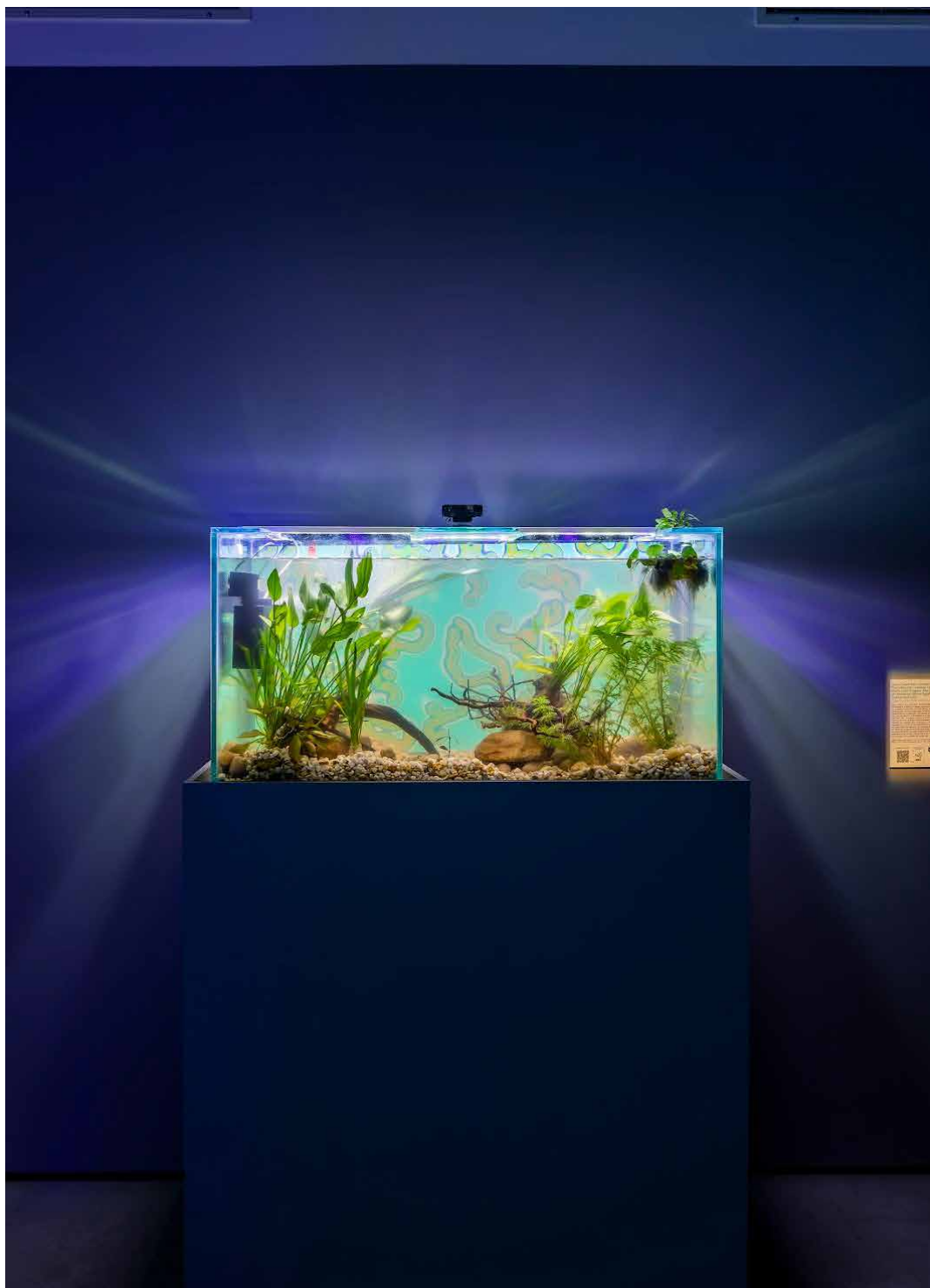


Figura 1. Cyber Marinum. Autores: Suzete Venturrelli, Artur Cabral Reis, Francisco de Paula Barretto, Malu Fragoso e Milton Sogabe. Exposição Década dos Oceanos, Centro Cultural banco do Brasil (RJ e BSB), 2023/2024.

tornam-se fluidos. O artista-programador, ao lidar com linguagens de código, cria sistemas que não são obras acabadas, mas ecossistemas criativos em que a agência é compartilhada com o público, com a máquina e com os fluxos de informação (Venturelli, 2004). O espectador deixa de ser apenas observador passivo e torna-se coautor, participante ativo em processos interativos e relacionais.

Nesse jogo entre visível e invisível, a estética computacional revela também sua dimensão política. Algoritmos e inteligências artificiais não são neutros: carregam valores, hierarquias, decisões ocultas que afetam a forma como percebemos, interagimos e criamos. Ao trazer esses processos à superfície, a arte nos obriga a refletir criticamente sobre a opacidade das tecnologias que moldam nossa vida cotidiana. Assim, o gesto artístico atua tanto como revelação quanto como questionamento, expondo as estruturas invisíveis que sustentam o presente digital. Ao mesmo tempo, a arte computacional abre espaço para poéticas singulares. O invisível não é apenas estrutura ou mecanismo oculto, mas também potência estética. O movimento de um algoritmo, a aleatoriedade de um código generativo, a resposta imprevisível de uma rede neural podem ser compreendidos como gestos criativos, dotados de beleza e significado. O invisível, portanto, não é ausência, mas presença transformadora, um território fértil em que se inventam novas formas de sensibilidade. Pensar “além da superfície” é reconhecer que a arte computacional não se reduz ao que se vê. Ela opera em múltiplas dimensões — materiais e imateriais, humanas e maquínicas, visíveis e invisíveis. Cada obra é um campo de forças em constante fluxo, no qual estética, política e poética se entrelaçam. O desafio que se coloca é aprender a ler essas novas camadas, compreendendo que, no digital, o visível é apenas uma porta de entrada para universos complexos de significação e experiência.

3. Territórios do Invisível nas Poéticas Pessoais

Em *Cyber Marinum*, ver Figura 1, o público se depara com um tanque habitado por organismos-planta que se movem em resposta a estímulos captados em tempo real. As formas projetadas evocam a vida subaquática, mas revelam que a vitalidade não está apenas nas imagens, e sim

nos algoritmos e dados que cuidam e sustentam o crescimento, a mutação e a interação com o espectador. O que se vê na superfície da tela é apenas a ponta de um processo invisível, que combina programação, sensores e participação humana para dar corpo a um ecossistema digital. Nesse sentido, a obra pode ser lida à luz de Latour (2005), para quem os objetos técnicos e os organismos artificiais não são meros intermediários, mas verdadeiros actantes em uma rede sociotécnica. O sistema não é apenas suporte: é nó de conexões que redistribuem agência entre máquinas, espectadores e entidades vivas, evidenciando que o “real” se compõe de interações heterogêneas. O banco de dados sobre o mar ilumina a água e as plantas, contrinuindo com sua subsistência.

De modo semelhante, a instalação *Flores de Plástico Não Morrem*, Figura 2, (Artur Cabral Reis / Suzete Venturelli / MediaLab/UNB) questiona a relação entre natureza, artificialidade e permanência. À primeira vista, trata-se de um jardim plástico, aparentemente estático. Contudo, por trás dessa superfície se escondem camadas de crítica e simbolismo: flores que não se decompõem, não se renovam, mas que também não morrem, expondo as contradições da sociedade de consumo e a problemática da sustentabilidade. Aqui, ressoa a crítica de Heidegger (1954) à técnica como *Gestell*, isto é, como modo de dispor e enquadrar o mundo. As flores artificiais funcionam como metáfora desse processo: tornam-se permanentes e manipuláveis, revelando a redução do natural a recurso disponível. Ao mesmo tempo, a obra nos remete a Stiegler (1998), para quem a técnica não é apenas instrumento, mas dimensão constitutiva da existência humana. Nesse caso, a permanência das flores plásticas não é só denúncia, mas também sintoma de uma memória técnica que ultrapassa a vida orgânica, inscrevendo-se em suportes duráveis e artificiais.

Já em *Comestível x Descartável*, Figura 3, confronta-se o público com o consumo e o desperdício, articulando visualidades e interações que expõem a tensão entre o efêmero e o permanente. O alimento, enquanto algo que se consome e desaparece, contrasta com os resíduos e descartes que permanecem no ambiente. Mais uma vez, a superfície da obra, suas imagens e objetos é por-

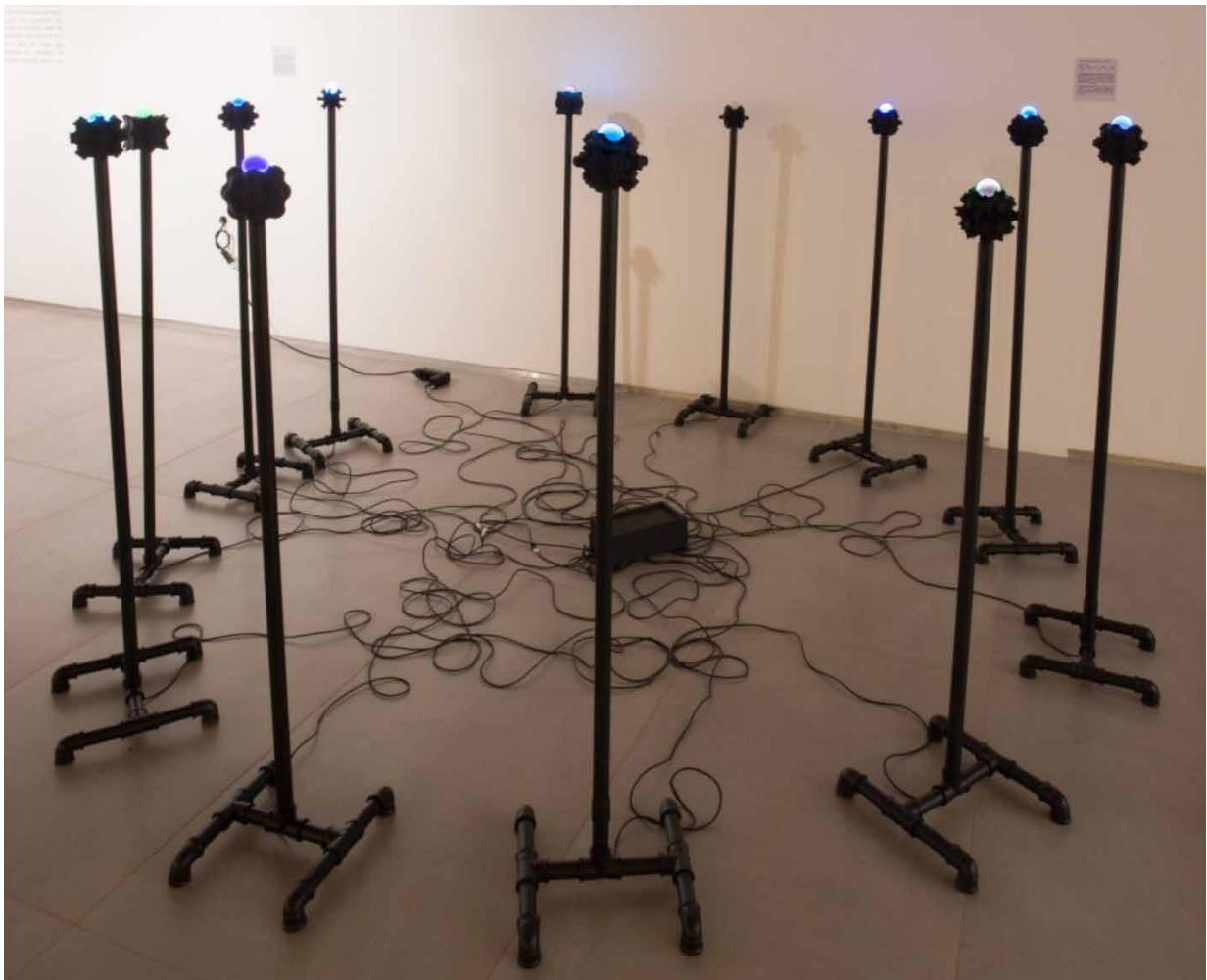


Figura 2. Artur Cabral Reis, Taina Luize Ramos, Suzete Venturelli, e equipe MediaLab / UnB. Exposição EmMeio#15, Museu Nacional da República de Brasília, 2016.

ta de entrada para discussões que atravessam camadas sociais, políticas e ecológicas. Esse embate dialoga com Byung-Chul Han (2010), que analisa a sociedade do consumo e do excesso como marcada pela obsolescência e pelo descarte contínuo, em que tudo deve ser imediatamente absorvido e substituído. A obra escancara essa lógica: enquanto o alimento desaparece rapidamente, o lixo perdura, testemunhando o paradoxo de uma cultura que valoriza a novidade instantânea, mas acumula resíduos permanentes.

O trabalho artístico transcende a mera contemplação estética, afirmando-se como um território de pensamento

onde a experiência sensível se articula com uma profunda reflexão filosófica e política. As três obras em questão, ao buscarem o “além da superfície”, revelam-se dispositivos críticos que dialogam diretamente com alguns dos mais influentes pensadores da contemporaneidade, posicionando a técnica, o consumo e a vida artificial no centro do debate.

Essa incursão no “além da superfície” é inerentemente filosófica, pois questiona a essência e o modo de ser das coisas, e política, na medida em que aborda as estruturas de poder e controle que regem nossa sociedade. O fio condutor dessa análise reside na convocação ao pens-

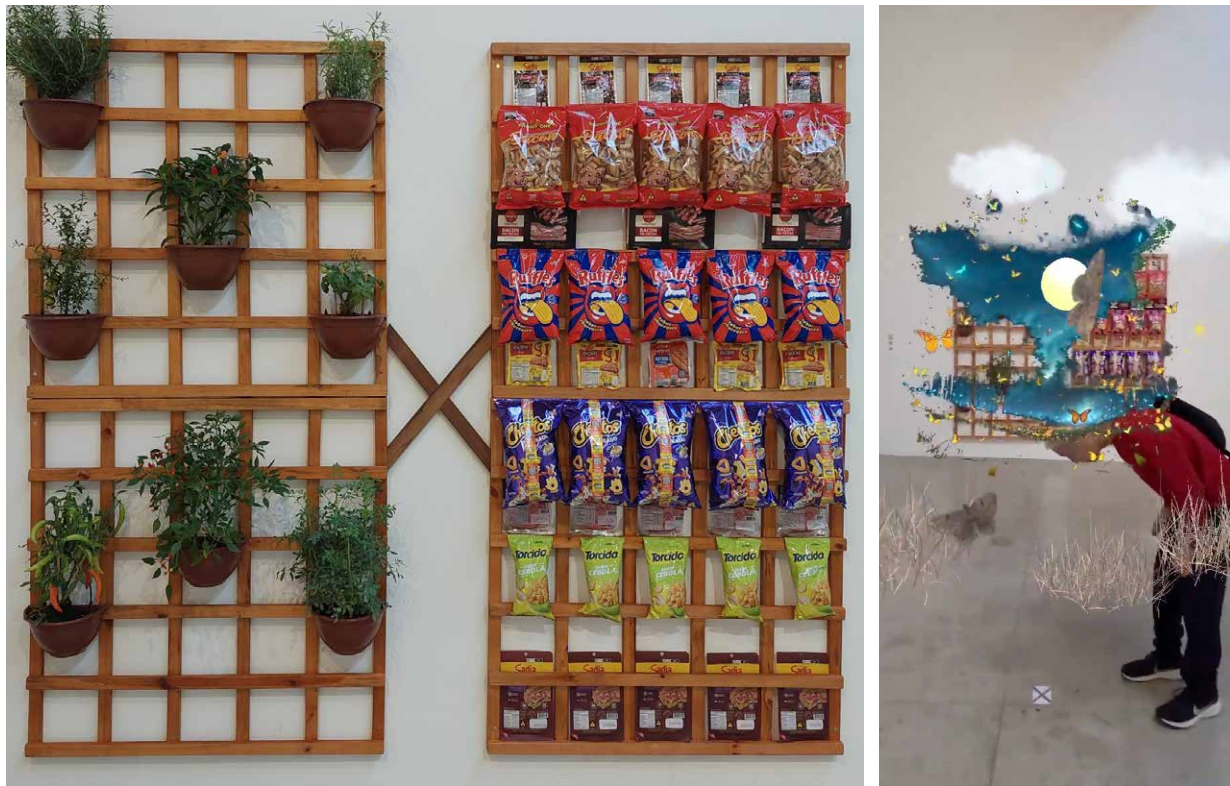


Figura 3. Instalação e tecnologia de Realidade Aumentada, Exposição Humus, Espaço das Artes/USP, 2025.

amento que cada instalação provoca, convidando o espectador a mergulhar nas complexas relações estabelecidas entre o humano e o técnico-contemporâneo.

Para compreender a densidade desse trabalho, é crucial evocar a Teoria Ator-Rede (ANT) de Bruno Latour, especialmente a partir de sua obra seminal *Reagregando o Social: Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede* (em francês, *Changer de société - Refaire de la sociologie*, 2005; tradução para o português em 2012). A ANT defende que o social é um conjunto de redes de mediação compostas por elementos heterogêneos – humanos e não-humanos (técnicas, objetos) – que atuam como mediadores, transformando, e não apenas transmitindo, as relações. As obras de Venturelli encenam essas redes, tornando visíveis as mediações que sustentam a vida técnica, o consumo e os ecossistemas artificiais.

A crítica de Martin Heidegger ao enquadramento técnico, detalhada em sua conferência *A Questão da Técnica* (*Die*

Frage nach der Technik), proferida em 1953 e publicada em 1954, oferece outra chave de leitura fundamental. Heidegger argumenta que a essência da técnica moderna não reside em sua instrumentalidade, mas sim em um modo de desvelamento que ele chama de *Gestell* (enquadramento), onde tudo é posto como “estoque permanente”, mero recurso disponível. As instalações de Venturelli parecem confrontar essa lógica, questionando a forma como a técnica dispõe e torna o mundo um reservatório de recursos prontos para o uso, forçando o público a um olhar que desnaturaliza a disponibilidade técnica.

Por sua vez, a inseparabilidade radical entre humano e técnica é explorada por Bernard Stiegler em sua trilogia *A Técnica e o Tempo* (*La Technique et le Temps*), cujo primeiro volume, *O Deslize de Epimeteu* (*La Faute d'Épiméthée*), foi publicado em 1994. Stiegler propõe que a técnica não é apenas uma ferramenta externa, mas o próprio elemento que constitui o humano (epiflogênese), funcionando como um “órgão externo” da memória e da consciência.

Ao abordar a vida artificial, as propostas aqui buscam colocar em evidência essa constituição mútua, obrigando a refletir sobre como as tecnologias moldam nossa própria humanidade.

A lógica do excesso e do descarte, que caracteriza a sociedade contemporânea, encontra ressonância na filosofia de Byung-Chul Han, especialmente em obras como *Sociedade do Cansaço* (*Müdigkeitsgesellschaft*, 2010), *Agonia do Eros* (*Agonie des Eros*, 2012) e *Psicopolítica* (*Psychopolitik*, 2014). Embora o conceito de “lógica do descarte” sintetize a crítica de Han à sociedade neoliberal de desempenho e transparência, suas obras revelam o imperativo da produção e do consumo que conduz ao esgotamento, à superexposição e, conseqüentemente, à geração de um excesso que é continuamente descartado — seja lixo, informação ou mesmo seres humanos considerados “falhos”.

A estética das obras apresentadas neste artigo, ao trabalharem com materiais e ciclos de obsolescência, estabelecem um diálogo crítico com esse regime de excesso e eliminação. Ao desvelarem o que está “além da superfície”, tornam-se catalisadoras de reflexão, corporificando conceitos filosóficos em uma experiência sensível. Assim, costuram a teia de Latour, o enquadramento de Heidegger, a simbiose técnica de Stiegler e a lógica do descarte de Han, tornando a experiência estética indissociável da reflexão crítica sobre o complexo mundo técnico-contemporâneo.

As obras buscam responder ao colapso entre produção, consumo e esgotamento, interrogando os efeitos da aceleração tecnológica e da obsolescência programada sobre a sensibilidade, o corpo e o ambiente. Por meio de materiais efêmeros, resíduos ou processos de transformação, elas questionam como a sociedade neoliberal transforma tudo, inclusive o humano, em produto e descarte.

Dessa forma, propõem uma resistência estética: ao revelar o que é descartado ou invisibilizado, instauram um espaço de pensamento e percepção que contrapõe o automatismo produtivo. Elas não apenas ilustram os conceitos de Han, Latour, Heidegger e Stiegler, mas os experimentam sensorialmente, transformando teoria em matéria e percepção.

4. Conclusões

Como citado anteriormente, pensar a arte computacional a partir do tema *Além da Superfície* é reconhecer que a experiência estética contemporânea se constitui em um território expandido, onde o visível é apenas a camada inicial de processos complexos que articulam técnica, política, poética e filosofia. A superfície da obra não esgota sua potência, mas funciona como porta de entrada para dinâmicas que atravessam diferentes dimensões: materiais e imateriais, humanas e maquínicas, locais e globais.

As poéticas pessoais procuraram exemplificar essa condição ao revelar que, por trás das imagens e interfaces, existem redes de algoritmos, bancos de dados, dispositivos e interações que não apenas estruturam a obra, mas também questionam nossas formas de vida no mundo digital. Cada gesto artístico, nesse contexto, se dá como uma abertura de camadas: do visível ao invisível, do perceptível ao imperceptível, do imediato ao processual. A obra deixa de ser objeto isolado e passa a ser compreendida como processo em fluxo, como ecossistema criativo que se renova a cada interação.

Esse deslocamento exige também uma revisão das categorias tradicionais de análise estética. Se antes a materialidade da pintura, da escultura ou do corpo performático constituíam os pontos centrais da experiência artística, hoje nos deparamos com uma estética da imaterialidade, do cálculo, da interatividade e da rede. A dimensão processual, antes periférica, torna-se essencial. O código, por exemplo, não é apenas ferramenta invisível, mas texto criativo, dotado de intencionalidade e poética própria. Do mesmo modo, algoritmos e bancos de dados não apenas organizam informações: eles desenham possibilidades de percepção, configuram temporalidades e modulam afetos.

Nesse sentido, a arte computacional opera como campo de revelação. Ao tornar visíveis os fluxos que normalmente permanecem ocultos — o funcionamento das máquinas, os rastros digitais, as lógicas algorítmicas —, ela cria uma estética crítica que desnuda as estruturas invisíveis do mundo contemporâneo. O que está em jogo não é apenas a contemplação do belo, mas a problema-

tização do modo como a tecnologia molda nossas formas de ver, sentir e agir. O gesto artístico atua, assim, como uma intervenção política e filosófica, interrogando os regimes de visibilidade que regem a sociedade em rede.

Mas a potência da arte computacional não se limita ao campo crítico. Ela abre também espaço para novas poéticas. O imaterial não é apenas estrutura, mas também sensibilidade. O acaso de um algoritmo generativo, a emergência inesperada de padrões em redes neurais, a resposta imprevisível de sistemas interativos – tudo isso se torna matéria estética. O invisível deixa de ser ausência para se tornar presença ativa, instaurando experiências que reconfiguram nossa relação com a obra, com o outro e com o mundo.

Assim, pensar *Além da Superfície* é compreender que a arte computacional nos desafia a habitar territórios híbridos, em que o humano e o maquínico se entrelaçam em fluxos contínuos. Cada obra é um campo de forças em permanente transformação, em que estética, política e filosofia se atravessam. Reconhecer essa complexidade é essencial para ampliar nossa compreensão da arte no século XXI, pois o visível é apenas a pele de processos mais profundos, que seguem pulsando no invisível.

A estética se torna inseparável do cálculo, da programação e da conectividade, exigindo do espectador não apenas contemplação, mas engajamento crítico. O “além da superfície” aparece, então, como espaço de mediação entre humano e máquina, entre natureza e artificialidade, entre efêmero e permanente. Ao trazer à tona dimensões invisíveis do funcionamento dos algoritmos à lógica do consumo e do descarte, a arte computacional não só amplia a percepção do sensível, mas também convoca à reflexão sobre os modos de existência que a técnica engendra.

O invisível não é ausência, mas potência. Ele constitui o coração pulsante da arte computacional, que, ao transbordar a superfície, abre-se como campo de experimentação estética e filosófica. A arte computacional não se limita a criar novas formas, mas a repensar a própria condição de nossa experiência no mundo contemporâneo, onde viver, perceber e pensar já é sempre habitar processos técnicos, redes invisíveis e fluxos em constante transformação.

Referências

Ascott, Roy. *Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness*. Berkeley: University of California Press, 2003.

Couchot, Edmond. *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2003.

Han, Byung-Chul. *A sociedade do cansaço*. Petrópolis: Vozes, 2015 [2010].

Heiddeger, Martin. *A questão da técnica*. In: *Ensaaios e conferências*. Petrópolis: Vozes, 2001 [1954].

Latour, Bruno. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

Stiegler, Bernard. *La technique et le temps, 1: La faute d'Épiméthée*. Paris: Galilée, 1998.

Venturelli, Suzete. *Arte: espaço_tempo_imagem*. Editora Edunb, 2004.