

## RELÓGIO DE ARTISTA:

Fabricação digital na produção de 'O Relógio sem Hora', de 2024

### ARTIST'S TIMEPIECE:

*Digital fabrication in the production of 'O Relógio sem Hora' ('The Clock With no Hour'), 2024*

Prof. Dr. Miguel Alonso<sup>1</sup>

#### Resumo

O presente artigo apresenta e lida com o conceito de relógio de artista (Alonso, 2025) que está dentro das relações dos campos da arte, da ciência e da tecnologia. Por meio do memorial descritivo da produção da obra O Relógio sem Hora, de 2024, observamos a utilização da fabricação digital para a construção de um trabalho artístico dentro deste conceito. Ao considerarmos que os artefatos relógios integram dispositivos e algoritmos do cotidiano, artistas podem experimentar outras dinâmicas das oscilações temporais. Nesse contexto, relógio de artista é uma forma de questionar as narrativas dominantes do tempo, que estão associadas as noções de "tempo do relógio" e de "tempo das redes" (Pschetz, 2014, 2018) que são hegemônicas e que se escondem em relações sociais do tempo, tomando ideias de Kevin K. Birth (2012, 2016).

**Palavras-chave:** Relógio de artista; Arte-tecnologia; Tempo; Fabricação digital;

#### Abstract

*This article presents and deals with the concept of an artist's timepiece (Alonso, 2025), which is part of the relationship between the fields of art, science and technology. Based on the descriptive memorial of the production of the artwork The Clock With No Hour (O Relógio sem Hora), 2024, we observe the use of digital manufacturing for the construction of an artistic work within this concept. When we consider that clockwork artefacts integrate everyday devices and algorithms, artists can experiment with other dynamics of temporal oscillations. In this context, an artist's timepiece is a way of questioning the dominant narratives of time, which are associated with the notions of 'clock time' and 'network time' (Pschetz, 2014, 2018) that are hegemonic and hidden in social relations of time, taking ideas from Kevin K. Birth (2012, 2016).*

**Keywords:** Artist's timepiece; Art-technology; Time; Digital Fabrication;

<sup>1</sup> Miguel Alonso é artista visual e professor, doutor em Artes Visuais pelo PPGAV - ECA/USP/SP. Mestre pelo PPG em Artes do Instituto de Artes da UNESP/SP. Educador de Tecnologias e Artes no SESC - São Paulo (Unidade de Pinheiros). Formado em bacharelado e em licenciatura em Artes Visuais na UNESP. Membro do coletivo artístico COM.6 e dos grupos de pesquisa Realidades (ECA/USP) e GIIP (IA/UNESP). Trabalha nas áreas de Multimídia, Gravura e Tridimensional. <https://miguelalonso.art/>.

Este trabalho apresenta discussões do doutorado ‘Relógio de Artista: dinâmicas em um inventário de oscilações temporais’, defendido em 2025 no programa de pós-graduação em Artes Visuais da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, ECA-USP. A pesquisa se concentra na área de Poéticas Visuais, permeando tanto Processos de Criação em Artes Visuais quanto Multimeios, sendo resultado das convergências dos campos da arte, da ciência e da tecnologia.

Dentro de nossa principal hipótese, buscamos como os questionamentos sobre os tempos nas artes visuais possuem características dinâmicas distintas entre os aspectos abordados dentro de outras áreas de conhecimento. Nessa abordagem avaliamos que nossa tese se estruturou com a criação do conceito de Relógio de Artista, que abarca o desenvolvimento de propostas artísticas que questionam narrativas temporais<sup>1</sup>. Isso nasce da compreensão de um percurso do social do tempo, de diferentes dicotomias para a lidar com tempo em diferentes áreas de conhecimento, como na filosofia, na física, nas artes, entre outras, como na biologia – em destaque na cronobiologia.

Nesse panorama estão associadas as noções de "tempo do relógio" e de "tempo das redes" (Pschetz, 2014, 2018) que são marcas do domínio hegemônico sobre os tempos subjetivos e objetivos. Esses domínios se escondem em relações sociais do tempo, tomando ideias de Kevin K. Birth (2012, 2016). Pschetz propõem a ideia de Design Temporal, que será referência para introduzirmos a ideia de Relógio de Artista.

No presente texto apresentamos a definição de Relógio de Artista, bem com alguns de seus exemplos de campo e, por fim, apresentamos um memorial de parte do desenvolvimento do trabalho artístico “o Relógio sem Hora”, de autoria própria e que se enquadra nas noções construídas.

### **Tempo do relógio e de tempo das redes**

Para iniciar nosso pensamento sobre o tempo, olhamos para os objetos do tempo conforme discute Kevin Birth (2012, 2016), pois esses são muito mais do que ferramentas e se consolidam como expressões materiais de como diferentes sociedades entendem, constroem e vivem o tempo. Trazendo essa compreensão de

Birth tomamos o olhar para Larissa Pschetz (2014) e observamos que aquilo que normalmente entendemos como “o tempo” é, na verdade, uma combinação de muitos ritmos temporais.

A pesquisadora Pschetz no seu conceito de Design Temporal propõe uma abordagem para o design que trata o tempo não apenas como uma medida objetiva ou experiência subjetiva, mas como um elemento moldado por relações sociais, que são culturais, econômicas e políticas. Buscando então: 1. Identificar e desafiar narrativas dominantes de tempo: reconhecendo as forças e infraestruturas que as sustentam; 2. Evidenciar temporalidades alternativas: destacando expressões de tempo mais nuançadas e contextuais; 3. Expor redes de temporalidades: ilustrando a multiplicidade e variedade de experiências temporais. Esse olhar para o tempo construído por dispositivos, máquinas e sistemas, visa desmistificar experiências problemáticas associadas ao tempo, promovendo compreensões mais múltiplas e equitativas, que são valiosas em nosso percurso pelas qualidades do tempo nas artes.

De forma ampla, a experiência associada ao tempo definido pelo mercado, pela produção e pelas estruturas sociais pode ser marcada e descrita, conforme coloca Pschetz, no tempo do Relógio (*clock time*) ou no tempo das Redes (*network time*). Essa divisão é uma forma de entender como o design e a tecnologia moldam a experiência humana da temporalidade, e que buscamos analisar nas artes.

O Tempo do relógio refere-se a estrutura tradicional do tempo, que é padronizada, linear e imposta externamente. As horas, minutos e segundos, essa é a visão mais comum da ideia de cronológico. Uma grandeza abstraída do contexto e que é dominante. Está em ambientes industriais, relativo à produtividade, e que se coloca como universal entre os usuários. Entretanto, na atualidade o tempo do relógio se estende com uma nova modalidade tão dominante e hegemônica quanto, o tempo de rede. O tempo de rede surge com as tecnologias móveis e de comunicação contínua - Aqui falamos de celulares, aplicativos que introduzem a flexibilidade, disponibilidade e negociação na rigidez do tempo do relógio. Podemos pensar na escala 24/7, da discussão de Jonathan Crary (2016). A rede não rompe com o relógio, ela o estende expectativas

## Relógio de artista

Relógio de Artista é um conceito que colocamos como uma proposta de categoria de tipos de trabalhos artísticos que considera que o questionamento do que é o tempo e das formas de representação e/ou apresentação dos efeitos do tempo não são próprios de apenas uma área de conhecimento, nem mesmo de apenas uma sociedade. A compreensão da pluralidade do que é o tempo e de como os objetos técnicos e artísticos interpretam ou constroem os conceitos de tempo permitem que as artes desenvolvam experiências que aproximam diferentes dicotomias, por exemplo, na separação entre aquilo que é objetivo (cronológico) daquilo que é subjetivo (kairológico). Essa relação é questionada desde as explicações míticas da Grécia antiga como indicado na relação dos deuses e titãs, mas também presente em diferentes culturas pelo mundo. Perceber e descrever essas relações é um trabalho infinito, mas a colaboração em se aprofundar nesse campo vem justamente na quebra de domínios estabelecidos proporcionada pela arte, construindo de forma poética novos parâmetros para o tempo.

Como concepção para um Relógio de Artista definimos que:

- a) Relógio de Artista é um sistema de organização temporal, cujo critério questiona formas de percepção do tempo, por meio da interação ou participação do público, representando-se com algum tipo de marcador temporal;
- b) Relógio de Artista funciona como artefato ou dispositivo artístico, seja em forma mecânica e cinética, seja como imagem que sugere movimento;
- c) Relógio de Artista é reiniciável, característica do relógio convencional, admitindo consertos e ajustes. Isso permite que, se parar de funcionar, possa ser restabelecido;
- d) Relógio de Artista é um objeto artístico que não precisa manter a função tradicional de um relógio, e está associado a um contexto percebido como uma narrativa de tempo — estruturando uma “paisagem temporal”.

Relógio de artista é um objeto de arte que também é um relógio, mas que quebra o tempo tradicional do relógio e o tempo das redes, que vimos anteriormente. Como

exemplo desse tipo de trabalho apresentamos *Relógio sem Hora* de 2024, de mesma autoria do presente texto.

### ***Relógio sem Hora* de 2024**

Lançada em 2024, *Relógio sem hora* é uma escultura digital cinética e interativa que nasce a partir do conceito de Relógio de Artista. A obra propõe uma releitura dos mecanismos tradicionais dos relógios analógicos — mais especificamente do relógio cuco — ao fundir essa referência histórica com tecnologias contemporâneas. No lugar da medição precisa do tempo, a instalação propõe um tempo sensível, acionado por uma placa microcontroladora e um sensor de proximidade, que transforma o tempo em experiência espacial e subjetiva.

O projeto foi idealizado com base na noção de continuidade do objeto artístico, incorporando a ideia de reinício e substituição modular de componentes, como destacado na formulação original do conceito de Relógio de Artista (Laurentiz, 1989). Essa lógica estrutural permeia tanto a concepção inicial da peça quanto sua execução técnica por meio de recursos de fabricação digital (Rodrigues, 2017; Nunes, 2014), utilizando materiais diversos e adaptáveis. Embora o dispositivo frequentemente se apresente como um “relógio quebrado”, ele conserva a capacidade de reparo, renovação e adaptação.

A peça foi desenvolvida por meio de práticas de prototipagem rápida e telemanufatura — ambas associadas ao campo da fabricação digital — que permitem sua replicação em diferentes escalas, suportes e localizações geográficas. Essa versatilidade coloca em questão a rigidez do tempo cronológico, frequentemente vinculado a estruturas de controle e produtividade, e se alinha às reflexões do design temporal. Ao assumir características de versionamento — algo recorrente em esculturas digitais, segundo Rodrigues (2017) — *Relógio sem hora* adquire uma natureza mutável, podendo ser atualizada, restaurada ou reconfigurada. Essas transformações não apenas viabilizam sua manutenção, mas também possibilitam novas ativações da obra em diferentes contextos expositivos. O processo de criação incluiu a produção de uma série de protótipos em papel, experimentando conexões e ajustes que variavam conforme o material utilizado — entre madeira, acrílico e alumínio (Figura 1).



*Figura 1: Detalhe de diferentes materiais cortados a partir de modelo digital, 2024, Miguel Alonso.*

Ao abdicar da função convencional de marcar as horas, Relógio sem hora resgata a potência simbólica do relógio como artefato de controle temporal. Sua proposta não é simplesmente negar o tempo, mas reposicioná-lo. A obra assume que o próprio objeto relógio carrega, em si, relações de poder associadas à estrutura temporal dominante — seja por meio de calendários, cronogramas ou redes. Um Relógio de Artista, por sua vez, busca tensionar essas estruturas e explorar a percepção temporal em sua dimensão sensível, criando paisagens temporais que sincronizam ou dessincronizam os corpos no espaço.

A presença de engrenagens, polias e eixos evoca a materialidade do maquinário relojoeiro, enquanto a estrutura conceitual da obra permite sua expansão ao formato de instalação. Essa condição "instalativa" reforça seu caráter híbrido, entre escultura e arquitetura do tempo. A proposta de criar uma versão ampliada — inicialmente dobrando e depois quadruplicando a escala de um cuco tradicional — responde à busca por uma experiência temporal corporificada. A intenção é que o público adentre fisicamente essa escultura, experimentando o tempo como espaço.



É importante frisar que o propósito deste artigo não é esgotar os sentidos possíveis da obra, tampouco narrar de forma linear todas as intenções por trás de sua concepção. A própria obra que deve provocar os desdobramentos interpretativos. Ainda assim, por se tratar de uma produção artística vinculada à pesquisa acadêmica, há um compromisso com a sistematização dos conceitos que emergem da experiência prática. Essa estruturação teórica não apenas fortalece o discurso poético da obra, como também oferece subsídios para futuras investigações no campo da arte, tecnologia e temporalidade.

Neste ponto, delineamos o campo constituído como fronteira conceitual dos exercícios desenvolvidos para a construção do Relógio de Artista. Até então, a investigação centrou-se nos processos de fabricação digital; contudo, ao abordar seus limites e potencialidades, tornou-se necessário aprofundar-se nesse domínio, que gradativamente assumiu papel central na pesquisa. A fabricação digital, também conhecida como prototipagem rápida, refere-se a métodos de produção baseados em modelos digitais para a materialização de objetos físicos. Fundamenta-se em tecnologias computacionais e ferramentas automatizadas, que viabilizam a produção industrial, precisa, personalizada e, por vezes, artesanal de componentes. Segundo Kolarevic (2003, p. 269), os principais modos de fabricação digital são categorizados em quatro tipos: fabricação bidimensional (como o corte CNC), fabricação subtrativa, aditiva e formativa. Nas últimas décadas, essa abordagem tornou-se mais acessível, especialmente com a disseminação das práticas do Faça Você Mesmo (DIY – Do It Yourself) e Façamos Juntos (DIT – Do It Together), somadas ao uso de softwares e hardwares de código aberto. Iniciativas como os Fab Labs e os makerspaces desempenham papel significativo nesse cenário, promovendo impactos tanto na educação formal quanto em processos de produção artística – como evidenciado em trabalhos de artistas como Angelo Venosa. Nesse contexto, destacamos a contribuição de Alessandra Rodrigues para o aprofundamento teórico e prático da área.

Os Fab Labs, modelo de laboratório idealizado em 2001 no Massachusetts Institute of Technology (MIT) por Neil Gershenfeld – no âmbito da disciplina How to Make Almost Anything –, tornaram-se representações concretas da chamada Indústria 4.0. Esses espaços integram uma rede global de laboratórios de fabricação digital, devendo

seguir uma carta de princípios que inclui abertura à comunidade ao menos uma vez por semana, apoio técnico por parte de profissionais capacitados e participação ativa nas ações colaborativas da rede. Cada laboratório deve dispor de equipamentos fundamentais, como impressoras 3D, fresadoras CNC, cortadoras a laser e plotters de recorte. Esses ambientes se distribuem em três categorias principais: particulares (corporativos), universitários (vinculados a instituições de ensino e pesquisa) e públicos. Complementarmente, os makerspaces, ainda que não pertencentes à rede formal de Fab Labs, configuram-se como ambientes igualmente voltados à prototipagem e experimentação, com maior flexibilidade de foco e gestão.

Conforme relatado na tese, durante a fase inicial da pesquisa, enfrentamos restrições quanto ao acesso a esses espaços. No entanto, com o retorno das atividades presenciais no primeiro semestre de 2022, foi possível realizar experimentações em laboratórios híbridos, que também funcionavam como ateliês de arte, assumindo a tipologia de makerspaces. Destacam-se, nesse sentido, os Espaços de Tecnologias e Artes do Sesc (unidades Guarulhos e Pinheiros, em São Paulo) e o ModelaFab – Laboratório de Modelagem e Fabricação Digitais (CAP-ECA-USP), utilizados entre 2023 e 2024. A atuação nesses espaços esteve diretamente vinculada à preparação de cursos e oficinas.

As limitações e potencialidades da fabricação digital, no contexto do Relógio de Artista, revelaram-se nas relações estabelecidas entre o artista e a matéria-prima selecionada. Para compreender estruturalmente o relógio cuco – objeto que motivou os exercícios iniciais – investigamos sua mecânica interna, composta por engrenagens de latão, eixos de aço e outros elementos metálicos. Entretanto, a estrutura visual externa do cuco, tradicionalmente esculpida em madeira e ornamentada no estilo da Floresta Negra, não foi incorporada. Optamos por materiais mais próximos do cotidiano fabril contemporâneo.

Durante um semestre, realizamos diversos testes e protótipos, utilizando materiais como papel Paraná, papel cartão, papel Holler, plásticos (ABS e PLA), acrílico, madeira MDF (de 3 e 6 mm), madeira compensada (3 mm) e chapa de alumínio (3 mm), além de recortes realizados em plotter. A escolha da matéria-prima esteve diretamente associada às funcionalidades das máquinas disponíveis: papéis e plásticos



foram utilizados com plotters e impressoras 3D; acrílicos e madeiras com cortadoras a laser; e o alumínio, com serviços externos de corte a laser, uma vez que a fresadora CNC revelou-se limitada nesse caso.

No desenvolvimento do projeto Relógio sem hora, as matérias-primas foram selecionadas conforme o tipo de fabricação digital adotado: aditiva (acréscimo de material, como no caso dos plásticos) ou subtrativa (remoção de material, como nas demais técnicas). As formas emergentes dos modelos digitalizados do relógio cuco já apresentavam tendências formais impregnadas pelas características materiais utilizadas. Tal processo foi concebido como parte da reflexão sobre o conceito de Relógio de Artista.

Seguindo a perspectiva de Salles, para quem a obra artística se constrói por meio de "procedimentos que não podem ser descritos como uma elaboração sucessiva de fragmentos", cada componente do relógio era simultaneamente funcional e narrativa. A intenção não era apenas operacional, mas simbólica – cada parte compunha uma narrativa de tempo, articulando-se como totalidade na instalação Relógio sem hora.

Na crítica ao processo criativo, as noções de acabamento e inacabamento configuram-se como função entre a expectativa e o resultado, impregnadas por marcas psíquicas do autor. Tais marcas manifestam-se nas relações do artista com o contexto produtivo, oscilando entre prazer e desprazer, isolamento e pertencimento.

Na primeira exposição do Relógio sem hora, sua versão inicial foi apresentada com peças em alumínio de 55 x 55 cm. O acabamento em metal e a disposição no espaço expositivo provocaram interesse e interação do público, que buscava movimentar manualmente os eixos e experimentar os sons gerados. Contudo, a ausência de movimento autônomo comprometeu a articulação dos conceitos de paisagem e perspectiva temporal inicialmente propostos. Embora a estrutura evocasse visualmente um mecanismo de relógio, a obra ainda carecia de seu próprio ritmo. O movimento das peças era, no entanto, essencial. Tratando-se de uma obra cinética, idealizou-se um sistema acionado por motor de passo, capaz de girar polias com correias, cuja velocidade seria modulada pela proximidade do público, captada por sensores ultrassônicos.

## Referências

Adam, B. (1995). *Timewatch: The social analysis of time* (English edition). Cambridge: Polity.

Alonso, M., & Laurentiz, S. (2022). Cronobiologia e as “máquinas do tempo” na arte. In *Anais... Santiago: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7515660>

Alonso, M. (2025). *Relógio de artista: Dinâmicas em um inventário de oscilações temporais* (Tese de doutorado, Universidade de São Paulo). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

Birth, K. (2012). *Objects of time: How things shape temporality* (Culture, Mind and Society). London: Palgrave Macmillan.

Birth, K. (2016). *Time blind: Problems in perceiving other temporalities*. London: Palgrave Macmillan.

RODRIGUES, A. R. (2017). **Poéticas da tridimensionalidade**: transposições da matéria com o uso da fabricação digital. Dissertação (Mestrado em Poéticas Visuais) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-31102017-152917/pt-br.php>. Acesso em: 8 out. 2024.

SALLES, C. A (2011). *Gesto Inacabado: Processo De Criação Artística*. Santos: Intermeios,

---

<sup>i</sup> Gerando formatos de paisagem e de perspectivas temporais, termos que tomamos como interpretação dos timescapes, que devem ser interpretados diferentes na contextualização de Barbara Adam (2013) ou de Eduardo Antônio de Jesus (2008).