


Docência obsoleta e a sala de aula aumentada no contexto Pós-mídia

Obsolete teaching and the augmented classroom in Post-media context

 10.64493/INV.20.4

Estêvão da Fontoura Haeser
Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Osório
Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais - Instituto de Artes da UFRGS

Alberto M. R. Semeler
Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais - Instituto de Artes da UFRGS

 0000-0001-8808-1543

artigo recebido em: 01.09.2024
artigo aceite para publicação: 14.02.2025

This work is licenced under a [Creative Commons BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Haeser, E. & Semeler, A. (2025). Docência obsoleta e a sala de aula aumentada no contexto Pós-mídia. Invisibilidades - Revista Ibero-Americana de Pesquisa em Educação, Cultura e Artes. <https://doi.org/10.64493/INV.20.4>

Resumo

Atualmente algumas mídias entram em obsolescência programática numa velocidade vertiginosa. Mas, apesar disso, não perdem seu valor de reuso no campo criativo e pedagógico. Enquanto produtos da indústria das mídias, sejam digitais ou analógicas, elas são substituídas por novas formas otimizadas de tecnologias digitais ou até mesmo com o surgimento de objetos-mídia totalmente novos. Assim, mídias em seu ciclo evolutivo renovam-se, desaparecem ou se hibridizam com outras variantes. Contudo, sem terem suas possibilidades exauridas pelo uso e experimentação. Neste estado-mídia, entra em campo seu uso estético que retoma-as em processos de Pós-mídiação. Usar essas mídias/meios no processo de criação educativo recontextualizando-os no campo das artes digitais é o

que propõe esta pesquisa. Também é foco aqui, usar essas mídias obsoletas como gatilhos criativos para engajar estudantes marginalizados por questões raciais e sócio-culturais. Desse modo, o objeto tecnológico enquanto rejeito das grandes corporações metaforiza questões pertinentes ao humano segregado pelos sistemas educacionais normatizantes. Para concluir, será usado como objeto de investigação neste artigo a produção do artista negro Estêvão da Fontoura.

Palavras-chave: Pós-mídia, Docência criativa, Arte dos Novos Meios, Diversidade e tecnodiversidade.

Abstract

Nowadays, some media go into programmatic obsolescence at breakneck speed. But despite this, they do not lose their reuse value in the creative and pedagogical field. As products of the media industry, whether digital or analogue, they are replaced by new optimized forms of digital technologies or even by the emergence of completely new media objects. Thus, media in their evolutionary cycle are renewed, disappear or hybridize with other variants. However, without their possibilities being exhausted by use and experimentation. In this media-state, their aesthetic use comes into play, taking them up again in process of post-mediation. Using these media in the process of educational creation by recontextualizing them in the field of digital arts is what this research proposes. It also focuses on using these obsolete media as creative triggers to engage students who are excluded due to racial and socio-cultural issues. In this way, the technological object as a reject of large corporations metaphorizes issues pertinent to humans segregated by normative educational systems. To conclude, the production of black artist Estêvão da Fontoura will be used as the object of investigation in this article.

Keywords: Post-media, Creative teaching, New media art, Diversity and technodiversity.

1. Introdução

Nós, que já caminhamos sobre a Terra há mais de quarenta anos, fomos criados no auge das mídias de massa, quando a televisão exercia influência global, o rádio ainda moldava os gostos musicais e as revistas impressas vendidas em bancas estabeleciam os padrões de beleza e ditavam o que era a moda de cada temporada. Isso ocorria pelo fato de que em seu alvorecer, os objetos tecnológicos e por consequência as mídias sempre demandam de um engajamento do usuário a novos padrões comportamentais em relação às novidades tecnológicas. Nossos estudantes, por sua vez, que nasceram após os anos dois mil, já vivem tendo um e-mail, cresceram usando e abusando de redes sociais, por onde se comunicam e estabelecem seus vínculos sociais. Ali, não só consomem, mas também produzem conteúdo a ser consumido, angariam likes e engajam (ou distraem) milhares de outras pessoas com sua imagem. Muitos são ou se tornarão Youtubers, Tiktokers, Digital Influencers, profissões que nem poderíamos imaginar que existiriam, enquanto cursávamos nossas graduações e a internet engatinhava remidiando outros meios - a web 1.0 usava a página de revista como paradigma de navegação. Pulávamos de uma página para outra aos moldes do folhear da revista. Nós observamos que as tecnologias digitais como os games, a www, re-aproveitam as estratégias visuais de seus predecessores. Usando o esforço para atrair nossa atenção e nos convencer da sua transparência com uma variedade de mídias e mídiações. Por outro lado, o cinema e a televisão começam a incorporar as tecnologias digitais sem perder sua tradição formal e social (Bolter & Grusin, 2000, p.87).

Neste contexto, para Richard Colson em The fundamentals of digital art, de

2007, o pós-mídia é a condição das mídias que perdem seu valor de uso comercial sem perderem sua potência estética. A velocidade das mudanças, nestas tecnologias de mídia, proporciona mudanças sem esgotar, no entanto, seu uso criativo. Presenciamos, portanto, artistas criando, de formas diversas usando computação, robótica, programação, videomapping e modelagem 3D, que no seu surgimento são novidades e logo em seguida entram em obsolescência para dar lugar a novas linhagens de meios/mídia.

Estas características da cultura digital suscitam questões: em sala de aula, no ensino normativo curricular de arte o que é trabalhado proporciona um ambiente adequado às mudanças do nosso tempo? O conhecimento que se desenvolve na escola é suficiente para formar cidadãos e cidadãs capazes de exercer seu papel social com criticidade e autonomia? No complexo momento em que vivemos, com a recente e decisiva influência das possibilidades abertas pelo uso da Inteligência Artificial, ensinar técnicas de desenho ou pintura ainda faz sentido?

Com o movimento contra-colonial no ambiente acadêmico o movimento negro e de outras minorias, o ambiente político-social, o surgimento de políticas públicas com o objetivo de reduzir desigualdades e promover a devida reparação histórica para populações segregadas devido aos efeitos causados pela escravidão, discriminação e privação de acesso a tecnologias emergentes impera um novo e desafiador cenário que afeta, por consequência, a educação pública. O conjunto de leis organizado pelo Estatuto da Igualdade Racial (Lei 12.288/2010) gerou um contexto que vem transformando lentamente a realidade da educação brasileira, incluindo a população negra e indígena no currículo e aumentando a presença destas pessoas em espaços historicamente elitizados e embranquecidos, como a universidade pública, por exemplo. Consequentemente, a atuação de professores de arte negros que também são artistas, cujas obras vem conquistando relevância em diversos contextos (local, regional, nacional e internacional) nos últimos anos, não por serem apenas por serem sujeitos segregados historicamente, mas sim, pelo reconhecimento do seu valor artístico-cultural, com prêmios, exposições e obras em acervos de alguns dos principais museus e galerias do país, provocou a seguinte sobreposição tripartite: o professor, o artista e sua obra estão integrados na mesma entidade e são motores para evocar o processo de ensino conectado à possibilidades criativas dos estudantes. E, devido à sua origem afro-brasileira e às temáticas que discute incorporar o debate sobre as relações étnico-raciais, sua presença no currículo escolar é determinada por lei.

Neste contexto, alguns dos desdobramentos possíveis desta tríade e de suas camadas de sobreposição serão expostos no presente ensaio, evidenciando o potencial das relações estabelecidas no ambiente da sala de aula, quando estudantes têm protagonismo e suas ideias são respeitadas e valorizadas. Para esta reflexão, o reuso de tecnologias analógico-digitais faz-se necessário pois funciona como um paradigma - exaurir através da arte as possibilidades destes objetos tecnológicos artificiais, devolvendo-lhes, desse modo, um novo modo de existência.

O texto está dividido em sete seções, sendo a primeira a presente introdução. A segunda aborda duas referências artísticas históricas, articulando a estética da Resistência de Hito Steyerl. Na terceira parte, aprofunda-se o enfoque numa referência artística atual, a obra de Gilberto Esparza, à luz das ideias de Yuk Hui sobre as tecnodiversidades. Na quarta seção, traçamos um brevíssimo panorama sobre as políticas afirmativas que impactam a presente pesquisa. Na quinta seção, retoma-se a reflexão sobre a relação entre disciplina e conflito, a partir de Steyerl, ao relatar sobre a exposição Desobediência: arte e ciência no tempo presente e a participação de estudantes de escolas públicas. Por fim, na sexta seção, este ar-

tigo busca o resgate de tecnologias analógicas e digitais enquanto paradigma de reinserção dos mesmos e, concomitantemente, propiciar uma abertura para que os alunos reflitam sobre seu papel num mundo que se transforma de modo radical no século vinte um, usando para isso, uma perspectiva de resgate de questões das minorias sociais e a problematização da sua desumanização, através da recuperação do "valor" de tecnologias obsoletas. A sétima e última seção apresenta as referências utilizadas na construção deste artigo.

2. Duas referências à luz da Estética da Resistência

O artigo de Hito Steyerl (2016), publicado no número 28 da Revista Concinntas, sobre aquilo que a autora define como Estética da Resistência, forneceu subsídios para reflexões sobre a atuação como artista, professor e pesquisador. A partir destas reflexões serão abordadas duas referências, sendo uma histórica e uma presente, onde apoiaremos nossa hipótese usando exemplos desde a Arte Postal até a Cultura Hacker. Esta metodologia, é o fio condutor que mensura a dimensão deste conflito e o nosso processo criativo e coletivo, onde são apropriados dispositivos midiáticos, meios tecnológicos obsoletos na articulação do que a autora chama de disciplina e conflito. Convém enfatizar, que a arte postal por suas características inerentes como a mobilidade, colaboração, cortar e colar, distribuição em rede que, aqui são vistas como uma "proto origem" da arte feita como mídias digitais, mídia-locativa, instagranismo entre outros.

À medida que se avança na leitura do artigo supra referido, alguns trechos suscitam exemplos subjetivados num esforço de compreensão para dar materialidade e concretude ao que a autora propõe. A Arte Postal, enquanto movimento artístico histórico que inaugurou diversas lógicas presentes até hoje nas manifestações da arte contemporânea, como o trabalho em rede, por exemplo, surge como exemplo adequado quando Steyerl (2016) diz que não é uma coincidência que muitos dos métodos históricos de pesquisa artística estejam atrelados a movimentos sociais ou revolucionários, ou a momentos de crise e reforma. Nesta perspectiva, o esboço de uma rede global de lutas é revelado, que se estende por quase todo século XX, e que é transversal, relacional, e (em muitos, embora longe de todos os casos) emancipatório. (p. 463)

Sem questionar o óbvio, que a Arte Postal funcionou enquanto movimento cultural e artístico, usaremos o artista Paulo Bruscky como exemplo. O artista aborda o contexto dos anos 1960 e 1970, quando a Ditadura Militar impunha grandes limitações à exibição e circulação artísticas, de forma violenta e arbitrária, fomentando um movimento de resistência e resiliência. Nesse contexto, o curador Fábio Magalhães, em seu texto de apresentação no catálogo da exposição Arte e Memória: Anos Rebeldes, exibida no Museu da UFRGS em 2008, comenta: Os artistas brasileiros, apesar da escalada da repressão policial e do cerceamento das liberdades democráticas, prosseguiram nas suas experiências de renovação estética e de oposição à ditadura, mesmo sabendo do risco que significava um enfrentamento com o regime militar. A maioria dos artistas adotou linguagens politicamente engajadas contra a ditadura militar, muitos foram perseguidos e processados, alguns foram presos e torturados outros tiveram que deixar o país e buscar asilo no exterior. Inúmeras obras foram censuradas, apreendidas ou até mesmo, destruídas. (Magalhães, 2008, p. 15)

A partir daquilo que define como Grande Rede (Ferreira & Cotrim, 2006, p. 374), Bruscky construiu uma aproximação com o grupo Fluxus, a partir do contato com alguns de seus membros durante o exílio em Amsterdã. Neste período, especialmente desafiador para a classe artística, instaura-se a Arte Postal (ou Arte Correio, como nomeia Bruscky no texto publicado no livro Escritos de Artistas),

que surge como alternativa para dar continuidade à circulação artística e logo estabelece uma rede internacional que se mantém até a atualidade (parte dela, pelo menos). Artistas como Vera Chaves Barcellos e o grupo KVHR, em Porto Alegre, e Clemente Padín, no Uruguai, participaram ativamente desta rede desde o Sul das Américas.

Adaptar as tecnologias computacionais (ou não) às próprias necessidades e desejos e subverter a função original de determinados aparelhos feitos industrialmente para que cumpram outra função, são apenas algumas das características da Cultura Hacker que podem ser diretamente relacionadas à dimensão do conflito. Em última instância, podemos dizer que o conflito é entre as artes e a Cultura Hacker e os “espectros do capitalismo”. Posicionando-se no campo da filosofia da tecnologia, Ronaldo Lemos sugere que ela possua uma posição, não sendo neutra. Lemos nos alerta, na apresentação do livro *Tecnodiversidade*, de Yuk Hui (2020), que:

Muitos acreditaram que a tecnologia seria capaz de fazer nossa capacidade de agir coletivamente avançar, levando ao progresso da cultura, da democracia, da política ou do pensamento científico – em outras palavras, à expansão dos valores ocidentais pelo planeta. Mas essa visão otimista, que via a tecnologia como uma força universal e objetiva, não se concretizou. Nos últimos anos, houve uma guinada de percepção sobre o papel da tecnologia, bem detectada como premissa por Yuk Hui. A tecnologia vem se mostrando uma força de atomização, que dissolve o coletivo em individualidades cada vez menores e particulares. Uma força que pode ser capturada por interesses específicos, bem financiados e organizados. (p. 5)

Do contato com o grupo que orbita o *Hackerspace Matehackers*, que se deu em 2014 e segue ativo até hoje, o principal aprendizado foi o da postura hacker e o entusiasmo pelas tecnologias e pelo livre compartilhamento do conhecimento. Outro aspecto a ser destacado é a ética hacker que impõe certa condição de coletividade: algo só pode ser considerado hacker se assim for reconhecido pela comunidade hacker. Existe aí uma semelhança com o mundo da arte onde a legitimação se dá (também) pelo reconhecimento dos pares. Outra postura comum na comunidade hacker é a Desobediência Tecnológica, que consiste na adaptação e reutilização de aparelhos e objetos produzidos industrialmente, dando outra função ao produto, diferente daquela planejada, projetada e desenhada para o seu propósito inicial. Isso é, certamente, parte de um movimento de resistência contra a lógica do capital que se impõe sobre toda a sociedade e cujas características são a padronização, a produção em série, a obsolescência programada e o impacto ambiental. Tal prática também se encaixa nas características do conceito de *Tecnodiversidade*, cunhado por Yuk Hui em seu livro homônimo publicado em 2020. Segundo o autor, “a tecnologia tem um potencial decolonizador” que não temos sido capazes de perceber por vermos a mesma “enquanto força exclusivamente produtiva e mecanismo capitalista voltado ao aumento da mais-valia” (Hui, 2020, p. 10)

3. Referencial artístico contemporâneo: a obra de Gilberto Esparza

Durante a 7ª Bienal do Mercosul – Grito e Escuta, ocorrida em Porto Alegre em 2009, decorreu a oportunidade de presenciar o trabalho do artista mexicano Gilberto Esparza (Aguascalientes, 1975), que, a nosso ver, trazia uma lógica embutida da desmistificação das artes ditas tecnológicas. Induzindo a uma noção de que é possível trabalhar com a tecnologia, sendo ela de ponta ou em seu reuso. A forma despretensiosa e acessível com a qual o artista se relaciona com a arte e apropria materiais descartados ou aquilo que poderíamos chamar

aqui de “sucata tecnológica”, foi inspiradora e descortinou a viabilidade de desenvolver projetos que utilizassem tais materiais. Apesar de demandar conhecimentos e habilidades específicas, a poética do artista foi seminal para o surgimento de projetos mais ousados. A partir do movimento *Hackerspace Matehackers*¹, algumas proposições oriundas desta inspiração começaram a tomar forma e se tornarem realidade.

Gilberto Esparza é um artista que vive e trabalha na Cidade do México, cuja trajetória inclui graduação na Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Guanajuato, México, e um ano de intercâmbio acadêmico na Facultad de Bellas Artes de San Carlos, em Valência na Espanha. Além de ter participado de diversas exposições individuais e coletivas em vários países ao redor do mundo, recebeu o Golden Nica, na categoria *Hybrid Art* do Prix Ars Electronica 2015, em Linz, Áustria. Segundo o site do artista, ele discorre:

Investiga a tecnologia como possibilidade de levantar questões e soluções para os impactos da pegada humana na vida na terra, a partir da reivindicação da inteligência inerente à vida e repensando a relação das sociedades humanas com o ambiente natural. Sua prática emprega reciclagem de tecnologia de consumo e experimentos com biotecnologia. Centros de pesquisa como: Grupo de Engenharia Química e de Processos da Universidade de Cartagena, Espanha, Área de Mecatrônica do CINVESTAV do Instituto Politécnico Nacional, Instituto de Engenharia, Juriquilla, UNAM, Artes Digitais, Universidade de Guanajuato colaboraram em seus projetos. (Esparza, 2024)

A série na qual o artista estava trabalhando na época em que participou da 7ª Bienal do Mercosul se chamava *Parásitos Urbanos* (parasitas urbanos), onde criava robôs inspirados em formas de animais a partir de lixo tecnológico associado a outros materiais, como modelagem 3D e fabricação digital. Uma característica interessante desta série é que esses robôs eram feitos para roubar “dos cabos de alta tensão a energia necessária para alimentá-los, como elucida o curador Arthur Lescher, no catálogo da exposição:

A intenção é criar formas de vida que subsistam a partir de fontes de energia geradas pela espécie humana e que podem ser encontradas no entorno urbano. Concretamente, o projeto contempla a criação de várias espécies de parasitas robôs que habitem em determinados lugares da cidade e que sejam híbridos de sucata tecnológica de classes variadas e materiais diversos. Os parasitas se inserem no contexto urbano e modificam a paisagem cotidiana com a sua presença e através de emissões sonoras. Pertencem a um tipo de alambropodos elétricos que habitam, comumente, montículos do lixo acumulado nas cidades. São pequenos robôs carniceros capazes de realizar tarefas como remover e espalhar o lixo. (Lescher, 2009, p. 493)

Desta série, a obra apresentada na exposição em Porto Alegre foi “Mosca”, representada abaixo na Figura 1 e que, segundo o curador, “são uma espécie de elíptero que se alimenta de qualquer terminal elétrico. Estão constituídas por um diminuto motor extraído de telefones celulares e provido de uma hélice. Sobrevoam em uma área determinada e podem incomodar os transeuntes que invadem seu território” (Lescher, 2009, p. 493).

¹ <https://matehackers.org/>



Figura 1: MOSCA Helicopterulis inductus, 2006.
Disponível em <<https://gilbertoesparza.net/portfolio/parasitos-urbanos/>> Acesso em 08.07.2024.

Nas palavras do artista, em texto no seu site que apresenta a série, os robôs da série *Parásitos Urbanos* são

... reestruturações complexas de resíduos tecnológicos com sistemas mecânicos e eletrônicos que se configuram como organismos de vida artificial com capacidade de sobreviver em ambientes urbanos. Muitos deles se alimentam da energia que roubam da rede de distribuição elétrica das cidades e interagem com o meio ambiente, movimentando-se e emitindo sons para se comunicarem com outros parasitas de sua espécie, formando parte da paisagem sonora urbana. (Esparza, 2024) [tradução livre feita pelo autor do texto em inglês]

A relevância da obra de Esparza para as reflexões correntes sobre a influência do uso da tecnologia nas artes e nas Ciências atuais e na aproximação com questões ambientais é tamanha que, no livro *Decolonizing Science in Latin American Art* a autora Joanna Page menciona o artista ao afirmar que

... o uso de componentes de baixa tecnologia, feitos sob medida, baratos ou reciclados por artistas como Ana Laura Cantera, Gilberto Esparza, Colectivo Electrobiota e Interspecifics marca um contraste com as práticas de grandes empresas de biotecnologia ou centros de pesquisa dos EUA nas ricas universidades do Primeiro Mundo, e também com projetos de arte-ciência mais caros e de dimensões monumentais financiados por tais instituições. (Page, 2021, p. 14) [tradução nossa]

No capítulo 6 da publicação, Page (2021) “reúne projetos de Gilberto Esparza (México), Ivan Henriques (Brasil – Holanda) e Ana Laura Cantera (Argentina) que desenvolvem tecnologias para promover a renovação de ecossistemas”. A autora propõe o termo “Robótica Lenta” (slow robotics) para caracterizar a ênfase que tais projetos dão à “sustentabilidade e à coevolução entre tecnologia e organismos vivos, substituindo a busca pela velocidade e o desperdício no consumo de energia que marcam a indústria robótica” (p. 26) [tradução nossa].

Tais características enaltecidas pela autora enquanto oposição a práticas relacionadas a um poder hegemônico (grandes empresas e universidades de

países ricos) podem ser localizadas também em alguns projetos aqui desenvolvidos, com destaque para o uso do computador de placa única Raspberry Pi², que custa de R\$ 120 a R\$ 800, dependendo da versão e da configuração, e da placa de automação programável Arduino, custando em torno de R\$ 50, ambos dispositivos de hardware opensource³. Também usa-se aparelhos midiáticos considerados obsoletos, como o televisor de tubo de raios catódicos e o receptor de rádio, reutilizando-os e reciclando componentes eletrônicos ou digitais que acabariam poluindo o meio ambiente em lixões. Tais aparelhos podem ser adquiridos em ferros-velhos e briqueiros por um valor muito baixo, indicação de que alguém considerou que tal dispositivo era desprovido de serventia. Segundo Yuk Hui (2020), na introdução do livro *Tecnodiversidade*, “a tecnologia tem um potencial decolonizador” que não temos sido capazes de perceber por vermos a mesma “enquanto força exclusivamente produtiva e mecanismo capitalista voltado ao aumento da mais-valia” (p. 10). Projetos artístico-científicos, como o *Plantas Nômades* (Plantas Nómadas), de Esparza, vão na contra-mão desta visão e podem ser considerados exemplares do conceito de *Tecnodiversidade* cunhado por Hui (2020):

A fim de discutir uma ecologia de máquinas, precisaremos de uma noção diferente e em paralelo com a de biodiversidade – uma noção a que chamamos tecnodiversidade. A biodiversidade é o correlato da tecnodiversidade, uma vez que sem esta só testemunharemos o desaparecimento de espécies diante de uma racionalidade homogênea. [...] Podemos dizer que a tecnodiversidade é, em essência, uma questão de localidade. Localidade não significa necessariamente etnocentrismo, nacionalismo ou fascismo, mas é aquilo que nos força a repensar o processo de modernização e de globalização e que nos permite refletir sobre a possibilidade de reposicionar as tecnologias modernas. (pp. 81-82)

Ou seja, a tecnodiversidade é a tecnologia não hegemônica, a baixa tecnologia, a tecnologia adaptada às necessidades de quem usa e mesmo as tecnologias desenvolvidas por grupos segregados, mulheres inventoras, culturas não ocidentais ou povos considerados primitivos. Devemos ter em mente que Huy é um filósofo da tecnologia e relê a obra de Gilbert Simondon, bem como, usa a definição de tecnologia numa lógica de a mesma “ser a melhor solução para um problema”. Assim, soluções tecnológicas são por essência não apenas a imposição de produtos avançados do mainstream da indústria de ponta, elas podem ser o uso de técnicas consideradas arcaicas que são postas em novos contextos reconfigurando soluções conhecidas para problemas novos. Por exemplo, uso de captação de energia eólica que inspira-se nos moinhos de vento acoplados a soluções atuais propiciando um meio não poluente para geração de energia elétrica. Também, cabe frisar que a tecnologia é um ente que constrói a espécie humana, a descoberta do fogo serve como exemplo: quando foi descoberta seu efeito de disseminação para cozinhar alimentos e aquecer foi cabal para a evolução de nossa espécie. O fogo espalhou-se como técnica acoplada ao humano em todo o planeta. Dito isso, a tecnologia é cosmológica presente em todas as culturas com suas diversidades locais. Em sua paródia da tese de Heidegger, Hui propõe que

² Raspberry Pi é uma versão reduzida de um computador que roda o sistema operacional Linux, e foi projetado para servir como um computador de baixo custo para o ensino de programação (MONK, 2016).

³ O Raspberry Pi é um hardware aberto, com exceção do chip primário, o Broadcom SoC (System On a Chip), que executa muitos dos principais componentes da placa – CPU (Central Processing Unit), gráficos, memória, o controlador USB, etc. Muitos dos projetos feitos com um RPi são abertos e bem documentados e são coisas que você pode construir e modificar.” Disponível em <<https://opensource.com/resources/raspberry-pi>> Acesso em 11.07.24.

a ordem cósmica não pode ser separada da ferramenta. Neste sentido, toda ferramenta irá implicar um aspecto ritualístico, cultural e por consequência cósmico (Hui, 2016). Em sua posição clássica, Heidegger considera a tecnologia como mera aplicação da ciência moderna. E vai condicionar a mesma a superestruturas da ciência colocando-a como mero efeito da mesma. Sua visão antropocêntrica vai colocar a natureza à disposição do homem. Esta condição é insustentável na realidade de um mundo que sofre as consequências desmedidas do uso abusivo de recursos naturais. A filosofia da tecnologia vai se configurar como campo temático em meados dos anos de 1960 e 1970 confluindo portanto com o surgimento da contracultura, movimento hippie, liberação das mulheres, lutas raciais e movimento gay. Assim, a filosofia da tecnologia já surge à margem do sistema (Cupani, 2011).

A cultura hacker, a cultura maker, os FabLabs⁴, os hackerspaces e o Design da Gambiarra (Bouffleur, 2006) são exemplos concretos da tecnodiversidade por realizarem o reposicionamento mencionado por Hui. É uma tecnologia de resistência, inerentemente decolonial.

4. Breve panorama sobre políticas de ações afirmativas e o respectivo impacto sobre a presente pesquisa

Até hoje negras e negros no Brasil têm a sua cidadania interrompida por uma nação estruturalmente racista, onde a elite branca escravagista usou a legislação para impedir o acesso desta população aos estudos, à cultura, à terra e às posições de poder onde as decisões são tomadas, impondo ao povo negro a marginalização social e territorial. Tal realidade vem sendo transformada lentamente a partir de 2003 com a instituição de um conjunto de legislações que promove políticas afirmativas voltadas às populações negra e indígena, como as leis 10.639/03 e 11.645/08, que determinam o ensino curricular da história e da cultura africana, afro brasileira e indígena.

As ações afirmativas oriundas de tais políticas podem ser classificadas de três formas: (1) ações punitivas, (2) ações redistributivas e (3) ações valorativas. A criminalização do racismo e da injúria racial é um bom exemplo de ações punitivas. “As ações redistributivas tratam de promover a igualdade de oportunidades em situações onde bens comuns caracterizados pela escassez, eram acessados hegemonicamente por uma fração da sociedade que detinha o monopólio cultural e econômico.” (Correa & Haeser, 2019, p. 96) A reserva de vagas, conhecida popularmente como “cotas”, para ingresso no ensino superior é um exemplo de ação redistributiva. E para exemplificar as ações valorativas, podemos pensar nos Núcleos de Estudos Afro Brasileiros e Indígenas (NEABIs), presentes hoje na maioria das instituições de ensino superior do Brasil, que geralmente desenvolvem ações formativas, informativas e culturais acerca das relações étnico-raciais nas instituições.

Consideramos relevante a menção desta legislação e das políticas afirmativas para problematizar o seu impacto potencial no dia-a-dia da educação, especialmente no Ensino de Arte, e suas consequências sociais para o futuro do país, bem como para o estabelecimento de uma posição decolonial. A seleção de projetos artísticos propostos por artistas negros em editais públicos promovidos

por instituições culturais, realizadas a partir de bancas de seleção especializadas, ainda que haja a reserva de vagas determinada por lei, confere reconhecimento do valor e da qualidade das propostas artísticas contidas em tais projetos e, portanto, a relevância de sua realização. A seguir, apresentamos um destes trabalhos, Desobediência: arte e ciência no tempo presente, contemplado pelo edital FAC Movimento⁵/SEDAC-RS⁶ (2019), que resultou em exposição individual no MARGS em 2021, uma das poucas exposições individuais de artista negro ou negra ao longo de toda a história de 70 anos do museu.

5. Estudo de caso: exposição “DESOBEDIÊNCIA: arte e ciência no tempo presente” e a participação de estudantes de escola pública

Como disciplinar a desobediência? O primeiro passo para criar uma gambiarra é “desconstruir” algum dispositivo tecnológico, no sentido de desmontar, reaproveitar, transformar. Aparentemente, disciplinar aqui significa “dar forma” ou “atribuir um método”. Inicialmente se imagina o objetivo, o ponto onde se quer chegar, a função que desejamos que algum dispositivo execute e, em seguida, passa-se a pensar nas possíveis soluções, listando os componentes que poderão ser necessários. A partir daí, buscam-se os componentes eletrônicos ou peças, compra-se aquilo que não se tem, fabrica-se alguma peça com modelagem digital e impressão 3D. Olhando para este processo e para a cultura hacker como um todo, enquanto resistência social e política em relação ao capitalismo e suas consequências sociais, é possível relacionarmos ao entendimento de Steyerl (2016) quando ela diz que

Do ponto de vista das lutas sociais, a genealogia descontínua da pesquisa artística se torna quase global, com uma história longa e frequentemente interrompida. A distribuição geográfica das práticas de pesquisa artística também muda drasticamente a partir desta perspectiva. Desde que algumas localidades foram particularmente afetadas pela conjunção de poder e conhecimento, que emergiu com a formação do capitalismo e do colonialismo, estratégias de desobediência epistêmica tiveram que ser inventadas. (p. 464)

Para finalizar, trazemos na Figura 2, a imagem da instalação multimídia Gambiarra FM, durante sua exibição integrando a exposição DESOBEIÊNCIA: arte e ciência no tempo presente, em 2021, que por sua vez foi um projeto contemplado pelo edital FAC Movimento/Pró-cultura/SEDAC-RS (2019), apoiado pelo Campus Osório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e exibido no Museu de Arte do Rio Grande do Sul Ado Malagoli (MARGS). Tal projeto, inspirado na cinematográfica imagem do naufrago em uma ilha deserta que insere uma mensagem em uma garrafa e a joga ao mar, numa tentativa desesperada de que alguém a encontre e possa resgatá-lo, o projeto tensiona a possibilidade de, com a tecnologia a que se tem acesso atualmente, ser possível inserir uma rádio em uma garrafa com o objetivo de denunciar a poluição dos oceanos por garrafas PET e outros plásticos.

Para a exposição, o projeto foi configurado então como uma plataforma onde estudantes de escolas públicas participariam de uma oficina onde receberiam uma

⁴ Laboratório de Fabricação ou Fabrication Laboratory, de onde deriva o nome Fab Lab. A rede Fab Lab é um programa educacional do Center for Bits and Atoms (CBA) do MIT – Massachusetts Institute of Technology – e cada um dos labs se caracteriza como uma plataforma de prototipagem de ideias visando a inovação, invenção e estimulando o empreendedorismo local. É também uma plataforma para a aprendizagem: um lugar para, criar, aprender, orientar e inventar. (<http://fablabbrasil.org/>)

⁵ Secretaria de Estado da Cultura do Rio Grande do Sul

⁶ Museu de Arte do Rio Grande do Sul Ado Malagoli

⁷ General Purpose Inputs and Outputs (GPIO) são pinos responsáveis pela comunicação do Raspberry Pi com o ambiente externo. Eles são programáveis e podem receber ou enviar informações e energia.

série de informações sobre questões ambientais relacionadas à temática da poluição dos oceanos por plásticos, principalmente sobre as ilhas de garrafas PET e provocados a refletir sobre a ligação destes fatos à indústria, ao consumo e ao capitalismo. Suas reflexões, gravadas em áudio com suas próprias vozes, seriam posteriormente editadas em um programa de rádio e transmitidas em looping durante a exposição. A rádio transmissão aqui é feita de forma pós-midiada (exploração de uma mídia ultrapassada em novos contextos estéticos ampliando a mesma), pois ela é gerada a partir dos pinos GPIO⁷ do Raspberry Pi, numa articulação entre código e arquitetura do dispositivo.

Naquela ocasião, o trabalho foi configurado como uma instalação composta por um painel com instruções e uma garrafa PET transparente, revelando a tecnologia que permitia a transmissão de um programa de rádio FM dentro do museu, a partir de uma placa de hardware aberto Raspberry Pi programada para transmitir FM, como mostra a Figura 2. É possível ouvir a programação no site cujo endereço se encontra na legenda imagem.

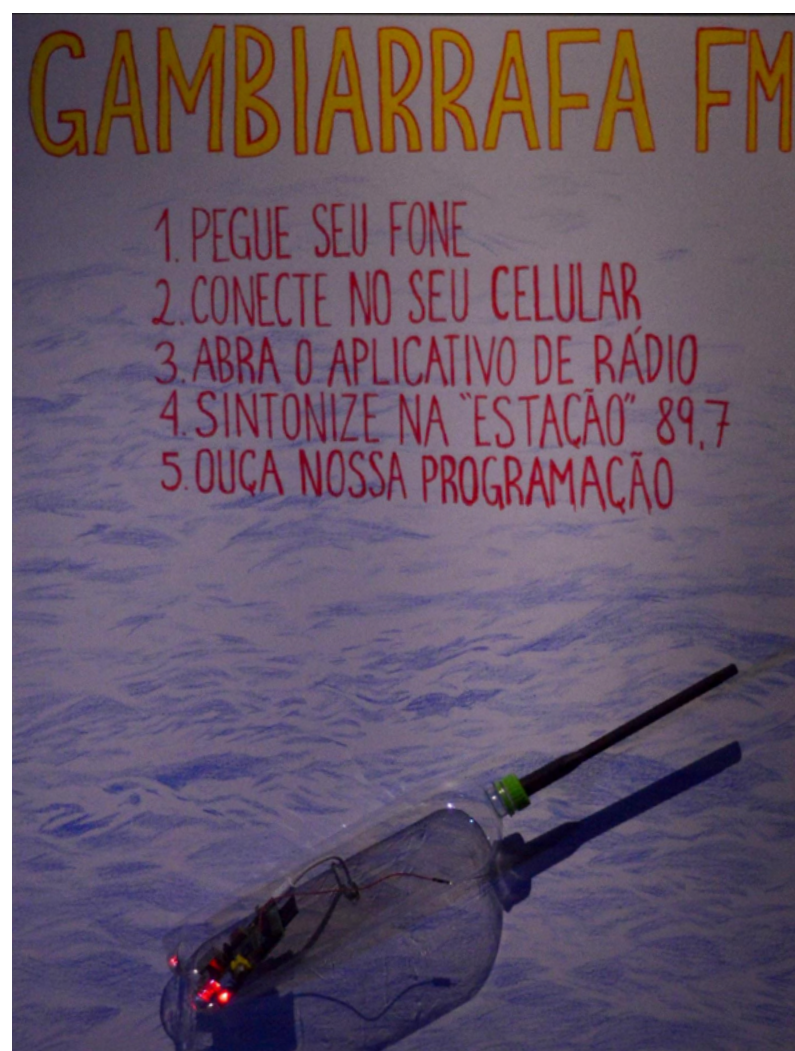


Figura 2: montagem da instalação multimídia Gambiarrafa FM, 2021. Em coautoria com Joel Grigolo. 96 x 66 x 15 cm. Acervo do Memorial da Evolução Agrícola. Disponível em <<https://www.estevaodafontoura.com/gambiarrafa-fm>> Acesso em 11.07.2024. Fotografia: Estêvão da Fontoura

6. Considerações finais

A reflexão sobre a produção artística recente de Estêvão da Fontoura, que foi exibida no MARGS em 2021, na exposição Desobediência: arte e ciência no tempo presente, à luz de autores como Richard Colson, Lev Manovich, Yuk Hui e

Hito Steyerl, despertou a percepção de uma aproximação conceitual com a obra do artista mexicano Gilberto Esparza, para além da admiração e da consideração enquanto relevante referência, tanto nas formas de abordagem, apropriação e reuso de tecnologias consideradas obsoletas, quanto no engajamento à uma postura crítica e de resistência em relação ao caráter industrial, elitista e capitalista das tecnologias e da arte.

Ao nos determos mais atentamente às obras apresentadas na exposição, em especial Gambiarrafa FM, pela maneira como o computador de placa única Raspberry Pi foi utilizado em tal projeto, conceito de pós-mídia surge como guia na compreensão do lugar de tais obras no processo de reuso e revalorização das tecnologias obsoletas utilizadas, mais especificamente a transmissão de rádio FM, e da relevância de sua utilização. A própria utilização de determinados aparelhos e linguagens contribui para a construção da mensagem, para a formatação de significados e ressignificações. Assim como a utilização de sucata tecnológica pode ser considerada democratizante por ser acessível, o que torna os projetos que as utilizam financeiramente viáveis, também é democratizante a aproximação e abertura para uma colaboração com estudantes dos Institutos Federais - que são escolas públicas - e a consequente exibição de suas contribuições no museu, espaço colonial e elitista que não costuma conceder visibilidade a artistas negros e negras.

À luz das reflexões apresentadas ao longo deste artigo, a presente pesquisa pode ser considerada integrante de um amplo movimento contra-hegemônico e decolonial que destitui a tecnologia de suas lógicas de dominação e opressão intrínsecas e a devolve ressignificada como parte de uma nova cosmotécnica - a tecnologia enquanto ente que revela elementos da cultura local e soluções micropolíticas para problemas pontuais que, por vezes, são apropriadas pelo mainstream despidendo-as de sua origem. Despidendo assim, a tecnologia em sua singularidades, tecnodiversidades e cosmologias.

7. Referências

- Bishop, C. (2008). A virada social: colaboração e seus desgostos. *Revista Concinnitas*, 1(12), 144-155.
- Bouffleur, R. N. (2006). *A questão da gambiarra*. Rodrigo Naumann Bouffleur.
- Cupani, A. (2011). *Filosofia da tecnologia: Um convite*. Editora UFSC, Florianópolis.
- Bolter, J. D.; Grusin, R. (2000). *Remediation: Understanding New Media*. Mit Press, New York.
- Colson, R. (2007). *The fundamentals of digital art*. Ava Publishing.
- Drucker, J., & Bishop, C. (2019). A conversation on digital art history. *Debates in the digital humanities* 2019, 321-334.
- Ferreira, G., & Cotrim, C. (2006). *Escritos de artistas: anos 60/70*. Zahar.
- Manovich, L. (2002). *The language of new media*. MIT press.
- Manovich, L. (2005). *Novas mídias como tecnologia e idéia: dez definições. O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Editora SENAC, 24-50.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command* (p. 376). Bloomsbury Academic.
- Manovich, L. (2020). *Cultural analytics*. Mit Press.
- Hui, Y. (2019). *The question concerning technology in China: An essay in cosmotechnics* (Vol. 3). mit Press.
- Hui, Y. (2020). *Tecnodiversidade*. Ubu Editora.
- Page, J. (2021). *Decolonizing science in Latin American art*. UCL Press.
- Paiva, A. S. (2022). *A virada decolonial na arte brasileira*. Editora Mireveja.
- Steyerl, H. (2016). *Estética da Resistência? - Pesquisa artística como Disciplina e Conflito*. Revista Concinnitas, 1(28), 459-469.