



Bolsista (FAEPEX): Hélien Lourenço dos Anjos  
Orientador: Prof. Dr. Cesar Augusto Baio Santos  
UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas  
Instituto de Artes

## Estéticas pós-antropocêntricas: arte e inteligência artificial

### INTRODUÇÃO

A arte desde os primórdios se apropria das ferramentas e materiais disponíveis em sua época para comunicar, expressar ideias, sentimentos, instigar a imaginação, pensar e refletir sobre a sociedade e a cultura (MACHADO, 2010). Considera-se que a arte e os artistas, como já anunciava McLuhan (1964), detêm a tarefa de verificar o potencial sensível das tecnologias, por serem peritos nas mudanças de percepção, e que estes ao longo da história estiveram entre os primeiros a refletir sobre a cultura, a sociedade e os atravessamentos das tecnologias nesses campos. Pensada como produção de conhecimento, as produções artísticas geram inquietações e inquietações sobre o seu tempo e sobre os possíveis devires das tecnologias na sociedade. Tendo em conta, ainda, a indicação de Vilém Flusser (Flusser, manuscrito, p.5), em que descreve a arte como um modo e um veículo para nos orientar no mundo, a presente iniciação científica teve por finalidade compreender as questões que surgem ou são atualizadas, com os avanços tecnológicos, especialmente no que concerne o desenvolvimento da inteligência artificial (I.A), a partir da arte contemporânea.

Compreendendo que pensar e examinar o campo da arte em uma sociedade cada vez mais permeada pela tecnologia e pela mídia implica verificar o papel assumido pelo artista, neste cenário, explorando e refletindo sobre suas produções, de modo a estabelecer uma relação de troca entre obras, artistas e comunidade. A pesquisa desenvolvida buscou elencar obras artísticas que utilizavam em sua composição Inteligência Artificial, como um meio para entender como a arte contemporânea, em específico a arte interativa, contribui ou mesmo apresenta e discute as implicações e os progressos sobre o que entendemos como sendo um espelhamento do ser humano em tecnologias de I.A. Partindo da observação, análise e pesquisa de obras de artistas que colocam discussões relacionadas a este tema, houve um processo de curadoria de obras para compor o *corpus* de pesquisa, que resultou na seleção das seguintes obras: *Prosthetic Head* (2003), de Stelarc; *Neuro Mirror* (2017), de Laurent Mignonneau e Christa Sommerer; *FRANK – ARTificial Intelligence* (2016) e *A.I Mary* (2018), de Cecilie Falkenstrom; *Café com os Santiagos* (2017), de Claudio Pinhanez, Heloisa Candello e Paulo Costa; e *We are all made of light* (2018), de Maja Petric. Embasando-se na bibliografia levantada como base fundamental para o estudo da temática, a aluna pesquisadora escreveu um artigo analítico, que intitulou de *Inteligência Artificial e Arte Contemporânea: O humano e a busca pelo seu duplo*, a ser exposto à comunidade através de publicação em *Revista Acadêmica* ou *Congresso*.

No contexto apresentado até aqui, a experimentação das novas ferramentas tecnológicas e sistemas de informação e comunicação surge também como um importante elemento para maior compreensão da funcionalidade dessas tecnologias e de seu impacto no corpo social. Consoante ao exposto, a presente iniciação científica buscou entrelaçar teoria e prática, visando conciliar técnica, estética e concepção artística. Para alcançar tal objetivo, a

pesquisa, aqui apresentada, contribuiu para o desenvolvimento e criação da obra *Culturas Degenerativas: floresta amazônica* (Obra criada pelo coletivo Cesar&Lois, formado por Cesar Baio e Lucy HG Solomon)<sup>1</sup>, obra artística proposta pela pesquisa “*Estéticas pós-antropocêntricas: rumo a sistemas “biohíbridos”*” do Prof. Dr. Cesar Baio, que apresenta a hibridização de arte, tecnologia e natureza, procurando, fomentar debates em torno dessas relações e imbricações, e também apresentar novas possibilidades de construção.

## METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO

Por estar vinculada ao projeto de pesquisa “*Estéticas pós-antropocêntricas: rumo a sistemas “biohíbridos”*”, a presente pesquisa teve seu plano de trabalho dividido em duas frentes: A primeira prática e experimental, cuja as incumbências estavam relacionadas ao desenvolvimento da obra artística *Culturas Degenerativas: floresta amazônica*, e a segunda teórica e analítica a qual interessava-se pela relação de arte e inteligência artificial, que culminou na escrita do artigo *Inteligência Artificial e Arte Contemporânea: O humano e a busca pelo seu duplo*.

Os primeiros seis meses da iniciação científica foram voltados a assistência no gerenciamento da produção da obra *Culturas Degenerativas: floresta amazônica*, onde a discente encarregou-se de fazer o orçamento para compra dos materiais que constituem a obra, e também de fazer prospectos 3D, no programa *Creo Parametric*, para a confecção das peças que careciam de uma fabricação personalizada. Ao longo do segundo semestre de 2019, ainda, a aluna contemplada com a bolsa de iniciação científica da *FAEPEX* recebeu instruções e treinamento para participar das atividades desenvolvidas no *Laboratório de Genômica e Proteômica* (LGE) da *Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP*. Com o treinamento, a aluna pode então envolver-se com as experimentações de sistemas e técnicas para o aperfeiçoamento do funcionamento da obra artística, bem como, com o cuidado, registro dos procedimentos e teste realizados com o microrganismo *Physarum Polycephalum*, que é um componente imprescindível para realização da obra *Culturas Degenerativas*.

No que tange às conquistas e resultados obtidos com a frente experimental, a obra *Culturas Degenerativas: floresta amazônica*, foi exposta em Belo Horizonte, na exposição *CoMciência*, sendo publicada no catálogo da exposição. Além disso, recebeu um prêmio internacional oferecido pela Ocupação em Arte, Ciência e Tecnologia, MM Gerdau - Museu das Minas e do Metal / Festival de Arte Digital, com a instalação *Culturas Degenerativas: Floresta Amazônica*.

No que concerne à segunda frente de estudos da iniciação científica, a aluna organizou juntamente com seu orientador um seminário cuja temática era *Inteligência Artificial e Criatividade*, tendo como palestrante o Prof. Dr. Fabrizio Poltronieri e mediação executada pelo próprio Prof. Dr. Cesar Baio. Para mais, no referente a segunda frente de trabalho e pesquisa, a graduanda estabeleceu com seu mentor uma série de materiais para leitura, objetivando angariar conhecimento e fundamentar sua pesquisa teórica, criando a discente uma tabela com as principais referências bibliográficas levantadas, a qual possibilitou ao seu instrutor acompanhar quais leituras já haviam sido realizadas, quais faltavam e qual estava em andamento. A fim de aprofundar os conhecimentos sobre inteligência artificial, a aluna pesquisadora inscreveu-se para o curso *Inteligência Artificial: Fundamentos*, com duração de 8h, oferecido pela Data Science Academy, atingindo 100% de aproveitamento no teste para receber a certificação.

---

<sup>1</sup> A obra *Culturas Degenerativas: floresta amazônica* é uma instalação *site specific*, parte integrante da série *Cultura Degenerativas* (Baio e Solomon, 2018). Para mais informações acesse: <<https://cesarandlois.org/digitalfungus/>>.

No início de 2020, de janeiro até a primeira semana de Março, a bolsista deu continuidade aos cuidados do microrganismo, às leituras e fichamentos que vinha fazendo. Contudo com a crise sanitária que se iniciou, ganhando status de pandemia posteriormente, as atividades previstas para serem realizadas presencialmente foram suspensas, sendo portanto as laboratoriais totalmente interrompidas, o que culminou em um foco total da pesquisa para frente teórica e analítica, sendo as atividades acompanhadas e desenvolvidas remotamente. Desta forma, a graduanda seguiu fazendo leituras e levantamento/catalogação de obras artísticas contemporâneas que utilizavam em sua composição inteligência artificial, tendo por base os sites e festivais indicados pelo professor orientador, selecionando a orientanda, dentre as obras que encontrou, seis instalações interativas para analisar em seu artigo.

Após a seleção, a escrita do artigo de autoria da bolsista foi iniciada, sendo os progressos e desenvolvimento do mesmo acompanhado pelo Prof. Dr. Cesar Baio, que direcionou a escrita com seus apontamentos para o aprimoramento do texto. No que diz respeito ao processo, a bolsista primeiramente analisou obra por obra buscando consultar e priorizar materiais e documentos disponibilizados pelos autores das obras escolhidas, para depois pesquisar outras fontes. Num segundo momento, com a aluna inteirada a acerca de cada produção, iniciou-se o processo de relação entre a proposta das obras, entre as obras e com os conceitos e estudos teóricos. Chegando a discente às seguintes constatações:

Em *Prosthetic Head* (2003), de Stelarc, observa-se questões a respeito de consciência, agência, identidade, identificação e inteligência, além disso, é possível verificar as limitações e possibilidades oferecidas pela primeira onda de *chatbots*. A obra do artista, busca simular uma conversa com uma pessoa, pretendendo chamar a atenção para o modo como as pessoas se comunicam. Com *Prosthetic Head* observamos que a abertura ao diálogo com uma máquina, se dá principalmente pelo reconhecimento de aspectos da própria *gestalt*,<sup>2</sup> ou seja, pelo participante identificar na máquina aspectos, ou características que chamamos de humanas.

Já a obra *Neuro Mirror* (2015), de Laurent Mignonneau e Christa Sommerer, tem um enfoque psicológico, voltado a questão da imagem que os participantes criam de si e dos outros, através do espelhamento. Nota-se que o uso da inteligência artificial, na obra, serve para criação de uma imagem performativa que leva o participante a um confronto e troca com o dispositivo, uma vez que, o coloca frente a frente com uma imagem correspondente a um duplo que responde os gestos dos participantes, “prevendo, suas futuras movimentações”. Esta instalação nos induz a pensar, compreender e refletir sobre o modo como nos relacionamos com os outros e principalmente nós leva a uma autorreflexão sobre nossas ações passadas, presentes e futuras.

*FRANK – Artificial Intelligence* (2016) e *A.I Mary* (2018), de Cecilie Falkenstrom, tem o intuito de entender o que é ser humano, e apresenta questões já indicadas em *Prosthetic Head* e *Neuro Mirror*. Através de suas criações, que são enquadradas como instalação de áudio interativa, Falkenstrom demonstra a abertura, receptividade e o envolvimento que o ser humano tem no que concerne aos progressos e conquistas da área tecnológica. Essas produções, também nos apontam a busca pelo duplo, o que é evidenciado pelo modo como as pessoas interagem com as obras Frank e Mary. Com as obras de Cecilie Falkentrom, aponta-se para o risco de um encantamento acrítico em relação à tecnologia, já que as pessoas têm uma tendência a interagirem com a inteligência artificial de modo tão engajado, a ponto de não atentar-se às implicações e possíveis desdobramentos no tocante ao fornecimento de

---

<sup>2</sup> **Gestalt** é uma palavra de origem germânica, com uma tradução aproximada de “forma” ou “figura”. A palavra *gestalt* tem o significado "de uma entidade concreta, individual e característica, que existe como algo destacado e que tem uma forma ou configuração como um de seus atributos".

dados e informações pessoais. À vista disso, a obra *Café com os Santiagos* (2017), da IBM em conjunto com artista Paulo Costa, é apresentada para debater e analisar as relações e interesses que conectam e distanciam artistas e corporações, assim como, sobre o papel que a arte pode acabar por desempenhar (intencionalmente ou não) no aperfeiçoamento de “personalidades maquínicas”.

*We are all made of light* (2018), de Maja Petric, é uma obra que traz um contraponto, pois apesar da utilização de inteligência artificial, esse uso visa destacar o ser humano como um ser único, que está conectado a outros no universo. Assim a inteligência artificial, fica em segundo plano, e é apontada como uma ferramenta que manifesta o impacto que a simples presença humana provoca no espaço. Essa obra salienta a importância das conexões, sejam elas visíveis ou invisíveis, entre pessoas, dispositivos e pessoas e dispositivos. Com as análises realizadas, o artigo analítico foi finalizado com a inserção de duas conceituações em sua introdução, sendo a primeira sobre Inteligência Artificial embasada principalmente em Badia e González (2017) e Gomes (2010), e a segunda sobre Arte Interativa que é fundamentada principalmente nas leituras de *Estética do Digital*, de Giannetti (2006); *A arte no século XXI: A humanização das Tecnologias*, organizado por Domingues (1997) e *Instalações Interativas Digitais: Os códigos estéticos e a produção artística contemporânea*, de Proença (2013), para maior compreensão dos leitores acerca da discussão do artigo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente iniciação científica contribuiu para trazer ao Brasil a obra *Culturas Degenerativas: floresta amazônica*, que exhibe uma postura disruptiva da ação dominante do ser humano sobre a natureza, ao corromper os padrões codificados nos algoritmos e apontar para futuros alternativos em que a relação com a natureza é entendida e praticada de um modo híbrido. Desta forma cooperou para apresentar a população nacional um novo olhar para relação que estabelecemos com a natureza e mesmo com a tecnologia, fomentando um debate em torno desse assunto.

No que tange a frente teórica e analítica, conclui-se que o uso da inteligência artificial na arte revela-nos não só a natureza, implicações e potência das tecnologias, sua inserção em nossa sociedade, e o embaçamento na fronteira entre homens e máquinas, mas modifica nosso olhar sobre a nossa própria natureza, como nos vemos, o que procuramos e como nos relacionamos. Demonstrando as obras analisadas que as ligações de arte, ciência e tecnologia nos proporcionam transformações, que refletem e refratam a própria vida e psicologia humana. Evidenciando-se nesse processo a busca, o anseio e a vontade humana por compreender-se, encontrar a própria identidade e difundir-se por meio de dispositivos, exercendo assim o papel de criador.

Concluindo, a iniciação científica proporcionou um crescimento tanto profissional, quanto pessoal e acadêmico a discente, favorecendo a compreensão sobre a relevância dos métodos e trabalhos científicos. Ademais, demonstrou o quanto o trabalho colaborativo e a união de campos de estudos são importantes e relevantes, por nos levarem a uma nova percepção, que traz resultados, instigam, impactam, e que podem transformar e modificar positivamente nossas asserções, sendo isso possibilitado pelas diferentes perspectivas que cada área e pessoa traz sobre um mesmo assunto.

## REFERÊNCIAS

BADIA, Ramon López de Mántaras; GONZÁLEZ, Pedro Meseguer. **Inteligência Artificial**. Madri: Editorial Csic Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2017. 159 p. Ebook. Disponível em:

<<https://ebookcentral.proquest.com/lib/unicamp-ebooks/detail.action?docID=5307873>>.  
Acesso em: 06 ago. 2019.

CASA DO LAGO (Brasil, Campinas- SP). **Seminário Inteligência Artificial e Criatividade acontece na Casa do Lago dia 4 às 11h00**. 2019. Disponível em: <<https://www.casadolago.proec.unicamp.br/eventos/palestra-inteligencia-artificial-e-criatividade-de-acontece-na-casa-do-lago-dia-4-as-11h00>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

**Culturas Degenerativas** [Catálogo da exposição CoMciência]. In: Alexandre Milagres; Tadeus Mucelli. (Org.). *Exposição Comciência: arte, ciência e tecnologia (catálogo)*. 1. ed. Belo Horizonte: MM Gerdau - Museu das Minas e do Metal, 2020, v. 1, p. 31-33. Disponível em: <[https://issuu.com/design-mmgerdau.org/docs/ebook\\_revisado\\_aca959c55acacc](https://issuu.com/design-mmgerdau.org/docs/ebook_revisado_aca959c55acacc)>. Acesso em: 01 dez. 2020.

DOMINGUES, Diana et al (Org.). **A arte no século XXI: A humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997. 376 p.

FLUSSER, Vilém. **Aspectos e prospectos da arte cibernética**. Manuscrito acessado em: <<http://flusserbrasil.com/art139.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

GIANNETTI, Claudia. **Estética Digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia**. Belo Horizonte: C/arte, 2006. 240 p. Tradução de Maria Angélica Melendi.

GOMES, Dennis dos Santos. **Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. Revista Olhar Científico: Faculdades Associadas de Ariquemes, Rondônia**, v. 1, n. 2, p. 234-246, 17 nov. 2010. Disponível em: <[http://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia\\_intro.pdf](http://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf)>. Acesso em: 14 ago. 2020.

MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 84 p.

MCLUHAN, Marshall. O meio é a mensagem. In: MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964. Cap. 1. p. 21-37. Tradução de: Décio Pignatari.

PROENÇA, Adriana Porto. **Instalações Interativas Digitais: os códigos estéticos e a produção artística contemporânea**. 2013. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes Visuais, Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12324>>. Acesso em: 04 abr. 2020.

SOLOMON, L.; BAILO, C. Thinking Within and Across. **Journal of Science and Technology of the Arts**, v. 12, n. 1, p. 18-26, 23 abr. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34632/jsta.2020.8201>>. Acesso em: 01 dez. 2020.