



X Simpósio
de Design
Sustentável
Mundos por vir



Objetos que Crescem em Árvores — Conexões Entre As Cuias de Santarém e o Biodesign

Objects that Grow on Trees Connections Between the Cuias of Santarém and Biodesign

Andrea Bandoni¹

¹Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Mestre em Design, andreabandoni@gmail.com

Resumo

O doutorado investiga a relação entre biodesign e a Amazônia, propondo uma troca equitativa entre saberes tradicionais e design contemporâneo. A pesquisa toma como estudo de caso e objeto de experimentos as cuias de Santarém, patrimônio cultural imaterial, com foco em seus processos artesanais e potenciais conexões com práticas de biodesign. Busca compreender como organismos vivos e conhecimentos locais podem integrar-se a projetos de design sem exploração predatória, mas com respeito e valorização da floresta. Metodologicamente, envolve revisão teórica, mapeamentos, experimentos práticos e colaboração com artesãs, visando promover o equilíbrio socioambiental.

Palavras-chaves: Floresta Amazônica. Biodesign. Conhecimentos Tradicionais. Design Multiespécies.

Abstract

The PhD explores the relationship between biodesign and the Amazon, proposing an equitable exchange between traditional knowledge and contemporary design. It takes the cuias of Santarém—intangible cultural heritage—as a case study and object of experiments, focusing on their artisanal processes and potential connections with biodesign practices. The research seeks to understand how living organisms and local knowledge can integrate into design projects without predatory exploitation, but with respect and appreciation for the forest. Methodologically, it combines literature review, mapping, practical experiments, and collaboration with artisans, aiming to promote socio-environmental balance.

Keywords: Amazon Forest. Biodesign. Traditional Knowledge. Multispecies Design.



**X Simpósio
de Design
Sustentável**
Mundos por vir

DDD 98
Diálogos Doutorais em Design



"Objetos da Floresta" (Bandoni, 2012) foi uma pesquisa de design realizada por mim na região da Floresta Amazônica Brasileira, cujo maior efeito foi me aproximar de outros projetos que unem design e natureza, a partir dos quais desenvolvi o interesse por materiais biológicos e processos orgânicos. A busca por outras maneiras de fazer e pensar design é apoiada no fato de que esta área ainda contribui intensamente para a poluição do planeta (Cançado, 2022; Ceschin; Gaziulusoy, 2020; Papanek, 1984), e, portanto, as alternativas tornam-se cada vez mais urgentes. Nesse contexto, um campo emergente que chama atenção é o biodesign, descrito pela maioria dos autores — oriundos do Norte global — como sendo a estratégia que, em seus processos, faz uso de elementos vivos para gerar alternativas de materiais ou produtos sustentáveis (Camere; Karana, 2018; Collet, 2020; Dade-Robertson, 2020; Myers, 2018a, 2018b). O presente doutoramento fundamenta-se, então, na proposta de uma união entre o biodesign e o território Amazônico, visando uma troca equitativa. Esta investigação continua, de certa forma, a abordagem iniciada em "Objetos da Floresta", porém agora reconheço a importância de integrar conhecimentos interdisciplinares e colaborar com agentes locais, visando uma compreensão mais profunda da atuação do Design na região. Para o campo do biodesign, conectar-se à Floresta Amazônica é uma oportunidade única de interagir com uma profusão de organismos vivos com processos e propriedades inspiradoras, além de práticas locais já existentes que possam fomentar bio-inovações capazes de responder às necessidades ecológicas do presente. Nesta conexão, a região Amazônica, por sua vez, poderá ter os seus saberes amplificados, além de possivelmente participar da economia de uma maneira que não desmate a floresta (Nobre et al., 2016). Na tentativa de integrar práticas de biodesign no contexto Amazônico, nesta investigação o design é distendido para além da criação e produção: dá abertura a diferentes agentes, além da autorreflexão sobre possíveis modos de operar. Por isso integra práticas e discussões do campo da Antropologia, atentando especialmente a autores contemporâneos que refletem sobre o design (Escobar, 2018; Haraway, 2016; Ingold, 2013; Tsing, 2019, 2022). Será enfatizada a interdependência das espécies e a descolonização de práticas e linguagens, assumindo a legitimidade e o protagonismo de saberes locais e dos organismos naturais. Dado o contexto Amazônico, deslocado dos territórios tradicionais de atuação do (bio)design, e tendo em conta a abordagem ecológica como premissa da investigação, questionaremos se é possível uma reorientação do design de suas origens racionalistas – que têm grave papel na destruição do planeta - em direção a outros valores, práticas, narrativas e performances (Escobar, 2018). Dada a imensidão da Amazônia e, por isso, a necessidade de um recorte, foi feito um mapeamento para encontrar possibilidades de biodesign no território Amazônico. Depois desta etapa, as cuias de Santarém foram escolhidas como estudo de caso e objeto dos experimentos desta investigação. Cuias, frutos da árvore *Crescentia cujete* presente na Floresta Amazônica, tornam-se objetos de uso doméstico após um intrincado processo artesanal. Esses objetos têm diversas finalidades, incluindo recipientes para alimentos e bebidas, utensílios de banho, pás, bolsas,



**X Simpósio
de Design
Sustentável**
Mundos por vir

DDD'98
Diálogos Doutoriais em Design



estojos, vasos, instrumentos musicais e embalagens. O uso de cuias está profundamente enraizado na tradição indígena brasileira, e elas mantêm seu significado até hoje. Em 2015 o “Modo de Fazer Cuias do Baixo Amazonas” foi reconhecido como Patrimônio Cultural Imaterial, o que demonstra sua relevância. Vale ressaltar que embora já estudadas sob o ponto de vista da antropologia (Carvalho, 2011; IPHAN, 2015), da botânica (Moreira, 2017, 2020) e da história da arte (Andrade, 1939; Martins, 2017, 2024; Puglieri; Maccarelli, 2023), as cuias de Santarém nunca foram estudadas com profundidade sob o pondo de vista do design. Questão Principal: De que maneira um projeto de biodesign na Amazônia¹ pode gerar uma relação de troca equitativa entre saberes tradicionais e o design contemporâneo? Questões específicas: (1) O que é o Biodesign e quais são suas práticas mais conhecidas? (2) Como atuam projetos e iniciativas de biodesign, em especial os que envolvem conhecimentos tradicionais? (3) Quais projetos ou iniciativas já existentes na Amazônia têm potencial para estabelecer uma conexão com o biodesign? (4) Quais aprendizados o estudo de objetos tradicionais, como a cuia de Santarém, pode trazer para o biodesign? (5) Como trabalhar com um organismo vivo num contexto situado, sem o controle de um laboratório, e em que questões éticas isso implica? (6) É possível dar suporte ao saber-fazer tradicional das cuias por meio de novas associações, sem comprometer ou distorcer os saberes locais, ou realizar uma exploração predatória? Objetivo Principal: Compreender se (e como) a aliança entre o biodesign e a Amazônia — incorporando organismos vivos e conhecimentos tradicionais de comunidades locais num projeto de design — pode acontecer visando uma relação de troca equitativa e enriquecedora para ambos os lados. No campo do design, a troca equitativa refere-se a processos colaborativos em que saberes, técnicas e recursos circulam de forma justa e proporcional entre designers e comunidades (Escobar, 2018; Manzini, 2015). Hipótese: Um projeto de biodesign na Amazônia, relacionado a objetos tradicionais como a cuia de Santarém, tem o potencial de promover uma relação de troca equitativa entre saberes tradicionais e o design contemporâneo desde que seja fundamentado no respeito à autonomia cultural, na valorização do saber-fazer local e em práticas colaborativas que evitem a exploração predatória e busquem um equilíbrio socioambiental duradouro. Resumo da Metodologia: A metodologia foi estruturada em três fases. A primeira envolveu revisão de literatura, entrevistas, mapeamentos e estudo de caso, definindo e aprofundando o contexto do projeto prático, que foi centrado em um objeto amazônico de particular importância: as cuias de Santarém. A segunda fase correspondeu à investigação ativa, incluindo pesquisa de materiais e técnicas, observação e interação com artesãos tradicionais, documentação de processos, organização de experimentos de biodesign com cuias e outros testes no âmbito do projeto chamado Cuia Colab, além da realização de uma exposição. A terceira fase consistiu na avaliação das práticas, com a

¹ Aqui entendida como o território que contém conhecimentos tradicionais e organismos vivos cujos processos interessam ao biodesign.



X Simpósio
de Design
Sustentável
Mundos por vir_

DDD 98
Diálogos Doutorais em Design



participação de especialistas, e na discussão dos resultados obtidos a partir de métricas qualitativas. Observação: A tese está em fase de revisão para entrega final, prevista para Outubro de 2025.

Referências

ANDRADE, Mario de. A Cuia de Santarém. **Diretrizes ano 2, número 20**, nov. 1939.

BANDONI, Andrea. **Objetos da Floresta**. São Paulo: Andrea Bandoni, 2012.

CAMERE, Serena; KARANA, Elvin. Fabricating materials from living organisms: An emerging design practice. **Journal of Cleaner Production**, v. 186, p. 570–584, 2018.

CANÇADO, Wellington. Habitabilidades. In: MOULIN, Gabriela *et al.* (Orgs.). **Habitar o Antropoceno**. Belo Horizonte: BDMG Cultural / Cosmópolis, 2022. p. 236–247.

CARVALHO, Luciana. **O Artesanato de Cuias em Perspectiva - Santarém**. Rio De Janeiro: IPHAN, CNFCP, 2011.

CESCHIN, Fabrizio; GAZIULUSOY, İdil. **Design for Sustainability: A Multi- level Framework from Products to Socio- technical Systems**. New York: Routledge, 2020.

COLLET, Carole. Designing our future bio-materiality. **AI and Society**, 2020.

DADE-ROBERTSON, Martyn. **Living Construction**. Abingdon, Oxon; New York : Routledge, 2020.: Routledge, 2020.

ESCOBAR, Arturo. **Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy and the Making of Worlds**. London: Duke University Press, 2018.

HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene**. Durham and London: Duke University Press, 2016.

INGOLD, T. **Making**. New York: Routledge, 2013.

IPHAN. **Dossiê de registro do Modo de Fazer Cuias no Baixo Amazonas. Projeto Celebrações e Saberes da Cultura Popular Coordenação do setor de Pesquisa**SantarémIPHAN, , jan. 2015. Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/dossie-cuias-atualizado.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2022

MANZINI, Ezio. **Design, when everybody designs: An introduction to design for social**



X Simpósio
de Design
Sustentável
Mundos por vir

DDD 98
Diálogos Doutorais em Design



innovation. London: MIT press, 2015.

MARTINS, Renata Maria de Almeida. Cuias, cachimbos, muiiraquitãs: a arqueologia amazônica e as artes do período colonial ao modernismo. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 12, n. 2, p. 403–426, ago. 2017.

MARTINS, Renata Maria de Almeida. Lacquers of the Amazon: Cuias, Cumatê and Colours by Indigenous Women in Grão-Pará in the 18th Century. **Heritage**, v. 7, n. 9, p. 4855–4880, 6 set. 2024.

MOREIRA, Priscila. **História Evolutiva das Árvores de Cuia (Crescentia cujete): Uma Integração entre Genótipo, Ambiente e Cultura**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, set. 2017.

MOREIRA, Priscila. Memória sobre as Cuias: O que contam os quintais e florestas alagáveis na Amazônia Brasileira? In: OLIVEIRA, Joana Cabral (Org.). **Vozes Vegetais: Diversidades, Resistências e Histórias da Floresta**. São Paulo: Ubu Editora, 2020. p. 154–166.

MYERS, William. **Biodesign: Nature, Science, Creativity**. London: Thames & Hudson, 2018a.

MYERS, William. What are Biodesign and Bioart, and why should I care? In: MARKS, Anna (Org.). **Biodesign. From inspiration to Integration (exhibition catalogue)**. Providence, Rhode Island: RISD, Nature Lab, 2018b.

NOBRE, Carlos A. *et al.* Land-use and climate change risks in the amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 113, n. 39, p. 10759–10768, 27 set. 2016.

PAPANEK, Victor. **Design for the Real World: Human Ecology and Social Change**. 2nd. ed. London: Thames & Hudson, 1984.

PUGLIERI, Thiago Sevilhano; MACCARELLI, Laura. Paint and Coloring Materials from the Brazilian Amazon Forest: Beyond Urucum and Jenipapo. **Heritage**, v. 6, n. 8, p. 5883–5898, 15 ago. 2023.

TSING, A. **Viver nas ruínas: Paisagens Multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

TSING, Anna. **O Cogumelo no Fim do Mundo (The Mushroom at the End of the World)**. Translated by Barreto, J. and Rafael, Y. Original work published 2015. [S.l.]: N-1 edições, 2022.