

My hive my life

Minha colmeia minha vida

Yrvin Duarte¹, Andrea Borde², Carlos Augusto Tavares³, Kátia Gorini⁴, Karine Correia⁵, Marcos Roxo⁶

¹ Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro

² Professora adjunta - Dept. de Representação da Forma, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro

³ Graduação em Artes Visuais - Escultura, Escola de Belas Artes Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁴ Professora adjunta - Dept. de Artes Visuais - Escultura, Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁵ Graduação em Conservação e Restauração, Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro

⁶ Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro

yrvin.duarte@fau.ufrj.br; andreaborde@gmail.com; arte.bittencourt@gmail.com; kcorini@gmail.com; karinepegui@gmail.com; marcos.roxo@fau.ufrj.br

Recebido: 27/04/2021

Aceito: 29/04/2021

Publicado: 29/04/2021

DOI:10.51919/revista_sh.v1i0.285

Abstract. *This article intends to present the interdisciplinary study carried out by the Ceramic Atelier EBA/FAU and the Agroecology and Permaculture Living Laboratory (LaVaPer) from the Federal University of Rio de Janeiro. This research aims to create an architecture project of stingless bee houses – native species – for the agroforestry nesting in Ilha do Fundão to evolve productivities in these areas into a promotion of its atmosphere (ZUMTHOR,2006). The production of these nests is made of clay, abundant raw material in Cidade Universitária, which presents a great plastic potential to free and creative work of physical shapes and characteristics after burning, which provides easier acclimatization of colonies. Thus, we look forward to producing an object which expresses the dialogue between art and architecture, which holds functional and artistic characteristics, key points to ceramic.*

Keywords. *Ceramic. Bees. Agroforestry. Architecture. Art.*

Resumo. *Este trabalho tem como intuito apresentar o estudo interdisciplinar realizado no Atelier de cerâmica EBA/FAU, envolvendo o Laboratório de Cerâmica e o*

Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVAPer), da universidade Federal do Rio de Janeiro. A pesquisa visa a criação de um projeto de arquitetura de casas de abelha sem ferrão - espécies nativas - para a nidificação das agroflorestas da Ilha do Fundão a fim de aumentar a produtividades dessas áreas e a promoção de uma atmosfera própria do lugar (ZUMTHOR, 2006). A produção desses ninhos é feita a partir da argila, matéria-prima abundante na cidade universitária, que apresenta grande potencial plástico para livre criação da forma e características físicas pós queima que propicia uma aclimatação mais fácil dos enxames. Desta forma buscamos produzir um objeto que expresse o diálogo entre arte e arquitetura, que detenha em si qualidades funcionais e artísticas, pontos chaves da cerâmica.

Palavras-chave. Cerâmica. Abelhas. Agroflorestas. Arquitetura. Arte.

1. Introdução

Este trabalho faz parte da pesquisa “Os objetos cerâmicos como expressão do diálogo entre arte e arquitetura” desenvolvida pelo grupo de estudo do Atelier de cerâmica EBA/FAU, com caráter interdisciplinar para além do Centro de Letras e Artes, sendo produzido em comunhão com alunos participantes do Laboratório Vivo de Agroecologia e Permacultura (LaVaper). O projeto foi desenvolvido em 2019 pelo aluno Giovani Fontanetto, participante do curso de Agroecologia, e desde então tem sua parte prática realizada pelos alunos e professores do Centro de Letras e Artes participantes.

Com o intuito de aumentar a produtividade das agroflorestas universitárias e criar de uma *atmosfera* (ZUMTHOR, 2006 pg. 13) própria para o lugar, dado sua dupla condição de área de cultivo e locus de relações de troca de conhecimento (MACIEL, 2019, p. 320) propõe-se a nidificação de casas de abelhas sem ferrão feitas em cerâmica. A inclusão das colmeias para a produção de mel - e outros produtos secundários - tem como base referencial grupos indígenas onde esse alimento tem importância, ecológica, econômica e social (COELHO, 2005, p. 61), e busca adaptar métodos tradicionais de confecção de ninhos e cuidado com os insetos para a situação urbana.

2. Fundão - Cidade laboratório

A Cidade Universitária está implantada em um terreno insular que começou a ser constituído no final dos anos 1940 a partir do aterramento de parte da baía e agrupamento de oito ilhas distintas. O locus da Universidade nasce, assim, separado da cidade e dos indivíduos “do continente”. Devido a sua grande extensão de terra e pouca densidade a ilha apresenta diversos pontos de vazios urbanos que são compreendidos como locais inseguros e de baixa valoração para construção, que entretanto apresentam potencial de se constituir em laboratórios de novas práticas sócio-espaciais, como sinaliza BORDE (2019). Esta ideia é corroborada devido ao caráter plural de oferecimento de cursos e congregação de indivíduos que muitas vezes utilizam esses locais para produção de alguma forma de conhecimento ou trocas sociais, o que pode apontar para aspectos positivos dessas áreas negligenciados pelo poder público por não propiciar um retorno monetário.

3. Agroflorestas universitárias



Imagem 1 - Agrofloresta LaVAPer

fonte: laboratório de permacultura/ UFRJ

O Sistema Agroflorestal (SAF) é uma forma de uso da terra na qual se retoma as propriedades de cultivo com base nas dinâmicas naturais do ecossistema, combinando espécies arbóreas com cultivos agrícolas e/ou de animais. Esse sistema pode ser realizado pela combinação simultânea ou sequencial de diferentes espécies promovendo benefícios econômicos e ecológicos, o que propicia um retorno monetário mais rápido do que o plantio de uma cultura única e preserva as qualidades químicas do solo.

Podemos encontrar na Cidade Universitária três principais agroflorestas realizadas pelo MUDA-LaVAPer e pelo grupo VivA Geomata. Elas se localizam ao sul da ilha, área de maior densidade de pessoas e construções, segundo as pesquisas realizadas pelo Laboratório de Sistemas e Informações Geográficas (SIGEurb), em espaços vazios próximos ao centro de Letras, Artes e Politécnica. Segundo SOLA-MORALES (2002, pg.06) esses vazios são “lugares estranhos ao sistema urbano, exteriores mentais no interior físico da cidade que aparecem como contraimagem da mesma, tanto no sentido de sua crítica como no sentido de sua possível alternativa.”, mas que também abrem possibilidades infinitas de expectativa e uso. Tais características são reforçadas pelo alto número de transeuntes durante o dia, baixa permanência dos mesmo em locais externos e pela falta de um planejamento urbano atual que vise essas áreas como partes ativas do campus.



Imagem 2 - Mapa de localização

fonte: google earth/ colagem digital própria

As agroflorestas também podem ser compreendidas como um ambiente social que propicia trocas e o convívio diário de estudantes, professores, técnicos funcionários da UFRJ e pessoas externas ao complexo universitário, sendo realizadas diversas atividades que não sejam necessariamente ligadas ao manejo da terra, como é apontado pelo aluno Thomé Lima, participante do MUDA.

“É atualmente frequentado por um público diversificado, incluindo graduandos e professores de diversos cursos, funcionários públicos e terceirizados, estudantes do ensino básico, crianças e adultos de comunidades próximas, produtores agrícolas e integrantes das redes de agroecologia do município, do estado e de todo Brasil. A diversidade de indivíduos, áreas de estudo, faixas etárias e segmentos sociais que se encontram nesse espaço proporciona um compartilhamento de experiências de grande potencial transformador.” (Lima, et al,2016).

4. Polimelicultura

A criação de abelhas tem papel fundamental no território latino americano, podendo ser encontradas referências de sua presença em culturas indígenas e maia, com grande importância não só para polimerização das culturas de extração, mas também como fonte de alimento fácil na floresta em momentos de caça, moeda para permuta e ferramenta para sociabilidade dos indivíduos. Atualmente, no cenário da agricultura de grande escala -nacional e internacional - é comum o uso de espécies trazidas da Europa e África, principalmente enxames de abelha *Apis Mellifera*, espécie invasora que concorre diretamente com as abelhas nativas, que por seu tamanho diminuto e falta de defesas naturais vem perdendo cada vez mais espaço no ambiente.

Por meio de estudos empíricos das zonas de intervenção e embasamento teórico sobre técnicas de manejo de abelhas buscamos entender a estrutura formal dos ninhos produzidos na natureza, bem como sua organização de trabalho e relação interespecie

para a construção de um meliponário (VILLAS-BOAS, 2012, p. 41) nas agroflorestas atualmente ativas na Ilha do Fundão. Com isso visamos a reinserção de espécies nativas nos processos de polimerização de forma que os insetos sejam devidamente aclimatados e protegidos da chuva, além disso procuramos utilizar materiais e métodos que diminuam o custo da produção das casas e manutenção dos enxames.

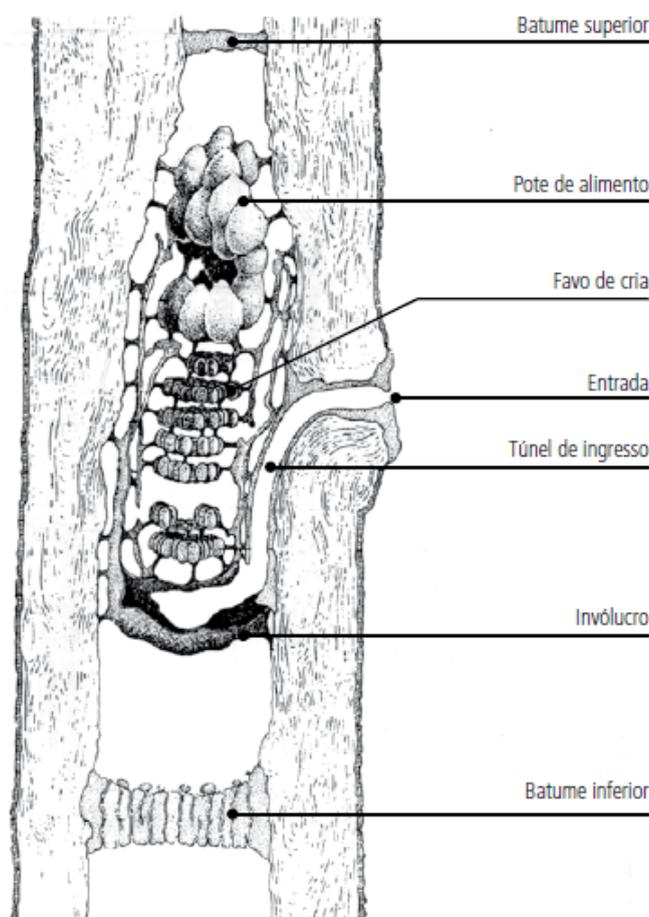


Imagem 3 - estrutura formal da colmeia na natureza

fonte: Manual de Abelhas Sem Ferrão

5. O projeto arquitetônico

Para o projeto da arquitetura das colmeias foi selecionada a argila como matéria-prima devido a sua versatilidade plástica para materialização da forma e suas características físicas após a queima, que possibilita a confecção de um objeto que mantém sua potência funcional e artística e atende às necessidades climáticas das abelhas. Além desses fatores gerais do material, nos é interessante também utilizá-lo por se tratar de um componente abundante e variado na Cidade Universitária, devido aos diferentes

aterros trazidos de morros postos abaixo dispostos para união das sete ilhas que formavam um arquipélago na Baía de Guanabara.

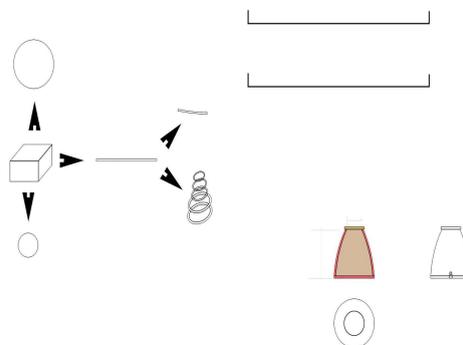


Imagem 4 - processo de confecção do ninho

(base - cordões - acordelado - cano - tampa)

fonte: produção própria

A forma final é análoga ao que podemos observar na natureza, e também ao método de construção em cabaças que apresenta um manejo mais prático do objeto em si e separação interna verticalizada. O objeto em si deve possuir uma relação de proporção onde a altura é uma vez e meia maior que a base, e a tampa superior para acesso do apicultor deve possuir pelo menos 10 cm de diâmetro para maior conforto quando for se estudar a colmeia internamente. Para melhor atendimento às necessidades das diferentes espécies de abelhas sem ferrão, desenhamos duas formas de entrada distinta, uma que possui um cano de entrada - especializada para abelhas Trigonas - e outra que em que é aberto um buraco de 0,5cm para as meliponas que constróem estrias externas para sua proteção contra invasores.

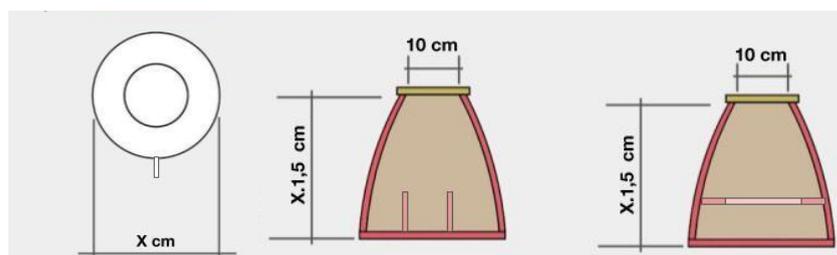


Imagem 5 - projeto final (planta e cortes)

fonte: produção própria

A cerâmica então é apoiada sobre suporte único de madeira que é implantado no solo com distância de pelo menos 1 metro entre cada casa em local coberto e empastada internamente com uma mistura de cerume e óleo vegetal, para atração das abelhas e em seu interior deve ser deixado este mesmo cerume para auxílio inicial da estruturação dos animais, tendo em vista que o processo de produção de todos os produtos naturais demanda uma grande quantidade de tempo e energia.

6. Conclusões

A pesquisa ressalta a importância da relação entre arte e arquitetura e aponta para um uso atual de uma forma tradicional, o que facilita a comunicação visual e compreensão do objeto (POPPER, 1966 apud. NESBITT, 2006). Além disso, devido a interação entre alunos de diferentes cursos e pelo processo manual coletivo de produção desses objetos promovem a sociabilidade e a troca de conhecimento que enriquecem a todos. Este fator também resulta numa pluralidade de objetos cerâmicos produzidos, o que pode tornar o ambiente das agroflorestas mais interessante visualmente e suscitar a curiosidade daqueles que o frequentam.



Imagem 6 - produção do atelier

fonte: acervo pessoal

Agradecimentos

Agradeço as professoras Katia Gorini e Andrea Borde pela confiança investida em mim durante os anos e aos colegas do grupo de pesquisa que somam todos com seus conhecimentos e experiências particulares.

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa de Bolsas de Iniciação Artística e Cultural - PIBIAC/UFRJ - Nº 37/ 2020.

Referências bibliográficas

BORDE, Andréa deL.P. Vazios urbanos: perspectivas contemporâneas. Rio de Janeiro: Riobooks, 2019.

COELHO, Marco Antônio. Warwick Kerr: a Amazônia, os índios e as abelhas. **Estud. av.**, São Paulo , v. 19, n. 53, p. 51-69, Apr. 2005 .

LIMA, T. D. A. E. et al. **Centro de Tecnologias Sociais: Projeto de Extensão MUDA - Mutirão de Agroecologia** UFRJ, ENEDS- Encontro Nacional de Engenharia e desenvolvimento Social, [S.L], ago. 2016.

MACIEL, Rodrigo. *Refuncionalização de espaços através de sistemas agroflorestais: um estudo de caso a partir de agroflorestas urbanas no campus da cidade universitária da UFRJ, Ilha do Fundão*. In: **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia**. Atena Editora, Paraná. p. 316-322. 2019.

ROWE, C. e KOETTER, F.. Collage city. In: NESBITT, Kate (Org.). **Uma nova agenda para a arquitetura. Antologia teórica (1965-1995)**. Coleção Face Norte, volume 10, São Paulo, Cosac Naify, 2006, pp.293-322.

SOLÁ MORALES, Ignasi. **Territórios**. Ed. Gustavo Gili, Barcelona. 2002;

VILLAS-BOAS, Jerônimo. **Manual Tecnológico: Mel, abelhas sem ferrão**. Brasília. Instituto Sociedade, População e Natureza. 2012

ZUMTHOR, Peter. **Atmosferas**. Ed. Gustavo Gili, Barcelona. 2006
Cultrix, 1990.