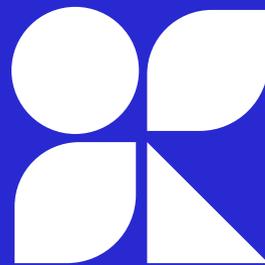




Café com Europa

Humano+Design+Natureza

**Café com
Europa**



**Humano
Design
Natureza**

© 2021 EUNIC – European Union National Institutes for Culture

© 2021 Universidade de Brasília – para esta edição



A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é de EUNIC – European Union National Institutes for Culture

1a Edição

Elaboração e informações

Universidade de Brasília
Instituto de Artes | Departamento de Design
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Campus Universitário Darcy Ribeiro |
Brasília-DF | CEP 70910-900
Site: www.unb.br

EUNIC – European Union National Institutes for Culture

Site: <https://www.eunicglobal.eu>

Contato: eunic.bsb@gmail.com

Organização

Claudia da Conceição Garcia
Elane Ribeiro Peixoto
Georgia Maria de Castro Santos
José Airton Costa Junior
Marisa Cobbe Maass

Tradução e revisão

Rodrigo Rodrigues Martins

Diagramação

Estúdio Marujo

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília
Heloiza Faustino dos Santos – CRB 1/1913

C129 Café com Europa [recurso eletrônico] : humano + design + natureza / Cláudia Garcia ... [et al., organizadores]. – Brasília : Universidade de Brasília, 2021.
96 p. : il.

Texto paralelo em português e inglês.
Modo de acesso: World Wide Web.
ISBN 978-65-86503-62-3

1. Ecodesign. 2. Arquitetura sustentável. I. Garcia, Cláudia (org.).

CDU 7.05:502

Esta publicação é o resultado da terceira edição do evento *Café com Europa*, dedicada ao tema **HUMANO + DESIGN + NATUREZA**, aliando o design sustentável à arquitetura.

Em 2021, ano marcado pela pandemia COVID-19, o *Café com Europa* trouxe ao público, de forma totalmente virtual e gratuita, temas relacionados a cidades mais sustentáveis, retomada verde, fortalecimento da bioeconomia e novo modo de vida e consumo, no contexto do design e da arquitetura. Foram dois dias de palestras, entrevistas e apresentações de cases com designers e arquitetos brasileiros e europeus, com representantes da Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Eslovênia, Finlândia, Itália e Portugal.

A realização é da EUNIC Brasília (Associação dos Institutos Culturais, Embaixadas e Consulados de países membros da União Europeia), presidida em 2021 pela Embaixada da Itália, e da Delegação da União Europeia no Brasil, em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) e o Instituto Europeu de Design (IED).

O evento completo pode ser assistido nos links abaixo:

► **Café com Europa – Dia 1**

► **Café com Europa – Dia 2**

This publication is the result of the third edition of the *Coffee with Europe* event, dedicated to the **HUMAN + DESIGN + NATURE** theme, combining sustainable design with architecture.

In 2021, a year marked by the COVID-19 pandemic, *Café com Europa* brought to the public, completely virtual and free, issues related to more sustainable cities, green recovery, strengthening of the bioeconomy and a new way of life and consumption, in the context of design and architecture. There were two days of lectures, interviews and case presentations with Brazilian and European designers and architects, with representatives from Germany, Belgium, Denmark, Slovenia, Finland, Italy and Portugal.

The realization is by EUNIC Brasília (Association of Cultural Institutes, Embassies and Consulates of member countries of the European Union), presided over by in 2021 by the Italian Embassy, and by the European Union Delegation in Brazil, in partnership with the University of Brasília (UnB) and the Instituto Europeu di Design (IED).

The full event can be watched on the links below:

► **Coffee with Europe – Day 1**

► **Coffee with Europe – Day 2**

REALIZAÇÃO

EUNIC Brasília (Associação dos Institutos Culturais, Embaixadas e Consulados de países membros da União Europeia)

Presidência: Embaixada da Itália

Delegação da União Europeia no Brasil
Universidade de Brasília (UnB)
Istituto Europeo di Design (IED)

APOIO

Goethe-Zentrum Brasília
Instituto Camões – Centro Cultural Português em Brasília

Embaixada da Alemanha
Embaixada da Bélgica
Embaixada da Dinamarca
Embaixada da Eslovênia
Embaixada da Finlândia
Embaixada da Itália
Embaixada da Portugal

TRADUÇÃO E REVISÃO

Rodrigo Rodrigues Martins

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Estúdio Marujo

COORDENAÇÃO-GERAL E PRODUÇÃO EXECUTIVA:

Vanessa Medrado

EQUIPE DE CURADORIA

Universidade de Brasília (UnB)

Claudia Garcia

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)

Elane Ribeiro Peixoto

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)

Georgia M. de Castro Santos

Instituto de Artes/ Departamento de Design (IdA/DIn)

José Airton Costa Jr.

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)

Marisa Cobbe Maass

Instituto de Artes/ Departamento de Design (IdA/DIn)

ENTREVISTADORES

Georgia M. de Castro Santos
Leandro Cruz

Brasília, 2021

ORGANIZATION

EUNIC Brasília (*Associação dos Institutos Culturais, Embaixadas e Consulados de países membros da União Europeia*) [Association of Cultural Institutes, Embassies and Consulates of the European Union member-countries]

Presidency: Embassy of Italy

European Union Delegation to Brazil
University of Brasília (UnB)
Istituto Europeo di Design (IED)

SUPPORT

Goethe-Zentrum Brasília
Instituto Camões – Centro Cultural Português em Brasília [Camões Institute – Portuguese Cultural Centre in Brasília]

Embassy of Germany
Embassy of Belgium
Embassy of Denmark
Embassy of Slovenia
Embassy of Finland
Embassy of Italy
Embassy of Portugal

TRANSLATION AND REVISION

Rodrigo Rodrigues Martins

DESIGN

Estúdio Marujo

GENERAL COORDINATION AND EXECUTIVE PRODUCTION

Vanessa Medrado

CURATORIAL TEAM

Universidade de Brasília (UnB)

Claudia Garcia

Faculty of Architecture and Urbanism (FAU)

Elane Ribeiro Peixoto

Faculty of Architecture and Urbanism (FAU)

Georgia M. de Castro Santos

Institute of Arts / Design Department (IdA/DIn)

José Airton Costa Jr.

Faculty of Architecture and Urbanism (FAU)

Marisa Cobbe Maass

Institute of Arts / Design Department (IdA/DIn)

INTERVIEWERS

Georgia M. de Castro Santos
Leandro Cruz

Brasília, 2021

Sumário

Table of Contents

6 APRESENTAÇÃO | FOREWORD

- 7 Palavras de Abertura
Welcome Words
Ignacio Ybáñez
- 10 Conexão Europa Brasil:
Sustentabilidade em diálogo
*Europe Brazil Connection:
Sustainability in dialogue*
Universidade de Brasília (UnB)

15 PROPOSIÇÕES | EXPERIÊNCIAS PROPOSITIONS | EXPERIENCES

- 16 Cidade Circular: 2050 será verde
e diversificado! A cidade Circular
é a utopia de cidade verde para a
Europa no século XXI
*Circular City: 2050 will be green and
diverse! Circular City is my green city
utopia for Europe in the 21st century.*
Van Bo Le-Mentzel
- 22 Desenvolvendo a Sustentabilidade
na Universidade de Aalto
*Developing the Sustainability
at Aalto University*
Kirsi Niinimäki & Aalto University
- 31 Design with Sense: Projeto
Melhor, Menos Desperdício
*Design with Sense: Design
Better, Less Waste*
Laurent Bourgeois & Kimberly Hex
- 40 Humano + Design + Natureza:
Identidade Visual
*Human + Design + Nature:
Visual Identity*
Universidade de Brasília (UnB)

45 ENTREVISTAS | INTERVIEWS

- 46 **Susana Godinho**
Portugal
- 54 **Eva Garibaldi**
Eslovênia | Slovenia

67 TEXTOS | TEXTS

- 68 Jardins de Cerrado:
Conceitos e Experiências
*Cerrado Gardens:
Concepts and Experiences*
Mariana Siqueira
- 79 Borracha nativa da floresta
Amazônica: simbiose entre
o local e o global
*Local and global symbiosis
of the Wild Rubber from the
Amazon rainforest*
Flavia Amadeu

91 CURRÍCULOS DOS AUTORES | AUTHORS' RESUMES

- 92 Cláudia Garcia
- 93 Elane Ribeiro Peixoto
- 94 Georgia M. de Castro Santos
- 95 José Airton Costa Jr.
- 96 Marisa Cobbe Maas



Textos

Texts

Borracha nativa da floresta Amazônica: simbiose entre o local e o global

Flavia Amadeu

A materialidade da borracha nativa, oriunda de árvores de borracha espalhadas por toda a floresta amazônica, traz à luz um exemplo paradigmático de interdependência entre instâncias locais e globais de um mundo não-dualista e interconectado. Por intermédio do design, a borracha interliga as comunidades locais a um mercado global e ambos à questão da preservação da floresta amazônica.

Local and global symbiosis of the Wild Rubber from the Amazon rainforest

The materiality of the wild rubber that originates from rubber trees spread throughout the Amazon rainforest brings to light a paradigmatic example of interdependence between local and global instances of a non-dualistic and interconnected world. Through design, rubber links local communities to a global market and both to the matter of conserving the Amazon rainforest.

Observe os objetos ao seu redor e pense em um mundo sem borracha, de elásticos a preservativos, das solas de sapatos aos pneus de carro e bicicleta. O material está tão incorporado em nossas vidas que mal o notamos. Quando os europeus colonizaram a América Central e a América do Sul no final do século XV, bolas saltitantes, cobertores para bebês recém-nascidos, curativos, brinquedos, sapatos e sacolas eram apenas alguns dos artefatos de borracha produzidos pelos povos indígenas. Populações nativas ensinaram os colonizadores a usar a seiva da serigueira.

A história ecológica, econômica e social da Floresta Amazônica está relacionada a esse material, que foi responsável pela construção de cidades e comunidades. Esse material foi transformado e utilizado desde a revolução industrial, tornando-se um material essencial na história do design e da construção do mundo contemporâneo, como o conhecemos.

No entanto, desde a revolução industrial, os seringueiros da floresta amazônica continuaram a processar um tipo muito áspero de borracha, sem nenhum valor competitivo no mercado atual dominado pelas plantações na Ásia. Esse cenário levou comunidades inteiras a migrar para os centros urbanos ou a procurar outras oportunidades econômicas, as quais podem incluir atividades predatórias que causam o desmatamento.

Em contraposição, a pesquisa e o design propuseram novos métodos de processamento da borracha nativa, dando origem a novos materiais e produtos de forma local. Os novos materiais, como borrachas e emborrachados ensinados aos produtores desencadearam transformações sociais, reconectando os moradores locais à floresta (Fig. 1).

Observe the objects around you, and think about a world without rubber, from elastic bands to condoms, from the soles of your shoes to the tires of your car or bicycle. The material is so incorporated into our daily lives that we barely notice it. When the Europeans colonized Central and South America in the late fifteenth century, bouncing balls, wrappings for newborn babies, wound dressings, toys, shoes and bags were just some of the rubber artefacts made by the indigenous people. Native populations taught colonizers how to use the sap that seeps from the rubber tree.

The ecological, economic and social history of the Amazon rainforest is related to this material, which was responsible for the construction of cities and communities. This material has been transformed and utilized since the industrial revolution, thus becoming an essential material in the history of design and the construction of the contemporary world as we know it.

However, since the industrial revolution, rubber tappers in the Amazon rainforest kept processing a very rough type of rubber, with no competitive value in the current market dominated by the plantations in Asia. This scenario has led entire communities to migrate to urban centres or to look for other economic opportunities, which might include predatory activities causing deforestation.

In contraposition, research and design have proposed new methods of processing wild rubber locally giving birth to new materials and products. The new rubber and rubberised materials taught to producers triggered social innovation in the rainforest, generating social transformations and reconnecting locals to the rainforest (Pic. 1).

Figura 1

Relacionamento entre a produção local e o mercado global.

À Esquerda: um seringueiro colhe o látex cru; uma mulher da comunidade pendura folhas de borracha para secar; um sapato de borracha manufaturado pelo artesão José de Araújo. À Direita: produtos de designers fabricados com novos materiais de borracha, produzidos de forma local.

**Picture 1**

Relationship between local production and global market.

Left: a rubber tapper harvests the raw latex; a woman of the community hangs sheets of rubber to dry; a rubber shoe made by the artisan José de Araújo. Right: designer products made of new rubber materials, produced locally.

SIGNIFICADO DA CONSERVAÇÃO PRODUTIVA DA BORRACHA NATIVA

As árvores de borracha só crescem naturalmente na Floresta Amazônica. O seringueiro arranha os troncos das árvores para extrair a seiva, chamada de látex, o líquido que se tornará a borracha. O seringueiro está familiarizado com grandes áreas da floresta tropical e com as árvores, marcadas pelas gerações passadas, geralmente exploradas por seus pais e avós. Essa forma harmoniosa de viver tem um impacto limitado na floresta tropical (LIMA E POZZOBON, 2005; HALL, 1997) e caracteriza o modelo de conservação produtiva da atividade de extração da borracha. O extrativismo caracteriza o uso econômico dos recursos naturais da floresta tropical, paralelamente à sua preservação (HALL, 1997).

MEANING OF PRODUCTIVE CONSERVATION OF THE WILD RUBBER

Only in the Amazon rainforest, rubber trees grow wildly. The rubber tapper taps the tree trunks to collect the sap, called latex, the liquid which will become rubber. The rubber tapper is familiar with large areas of rainforest and with the trees, marked by the past generations, usually tapped by their fathers and grandparents. This harmonious way of living has a limited impact on the rainforest (LIMA AND POZZOBON, 2005; HALL, 1997) and characterizes the model of productive conservation of the rubber-tapping activity. Productive conservation characterizes the economic use of natural resources of the rainforest, alongside its preservation (HALL, 1997).

Os antropólogos brasileiros Lima e Pozzobon (2005) comentam que os conhecimentos e práticas tradicionais de baixo impacto ambiental nem sempre são racionalizados como um saber, mas frequentemente são imersos em um campo semântico que se estende para além da prática econômica. A relação profunda entre população local e a flora e fauna de áreas vastas integra uma cosmologia composta por um vasto conhecimento ecológico. Uma série de tabus, mitos e sanções regulam as interações entre esses povos e a natureza. No entanto, embora os seringueiros tenham ficado conhecidos como os “guardiões da floresta tropical”, a verdade é que os desafios econômicos colocaram a subsistência desses em risco. Devido à falta de oportunidades de mercado, acrescidas às dificuldades de ganhar a vida com os produtos naturais, essas populações tendem a migrar para os centros urbanos, abandonando áreas vulneráveis ao desmatamento – e esquecendo-se de seu profundo conhecimento dos recursos naturais.

A importância de gerar renda a partir dos produtos naturais das florestas tropicais está intrinsecamente relacionada à sua preservação. Nesse contexto, a consolidação da sustentabilidade depende do cumprimento de uma série de objetivos complementares e mutuamente interdependentes, tais como a preservação da biodiversidade, a viabilidade econômica, a competência organizacional e a solidariedade sociopolítica (HALL, 1997). As árvores de borracha são integradas ao ecossistema da floresta tropical, espalhadas ao longo de todo o seu comprimento e largura. Isso significa que há muito potencial para a produção de borracha que ainda não foi explorado (Fig. 2).

A continuação das comunidades tradicionais em equilíbrio com o ecossistema está intimamente relacionada à atividade produtiva da borracha e a sua integração com outros produtos locais. Antony Hall argumenta que, no caso da Floresta Amazônica, a sustentabilidade pode ser definida como “(...) o uso produtivo dos recursos naturais para os fins de crescimento econômico e fortalecimento dos meios de subsistência, preservando, ao mesmo tempo, a biodiversidade e socio-diversidade, as quais formam uma parte integrante e indispensável do processo” (HALL, 1997). Novas tecnologias com o látex nativo

Brazilian anthropologists Lima and Pozzobon (2005) comment that traditional knowledge and practices of low environmental impact are not always rationalized as know-how, but they are often immersed in a semantic field that extends beyond economic practice. The deep relationship between the local people and the flora and fauna of vast areas integrates a cosmology composed of vast ecological knowledge. A series of taboos, myths and sanctions regulate the interactions between those peoples and nature. However, although the rubber tappers became known as the ‘guardians of the rainforest’, the reality is that economic challenges have put their livelihood at risk. Due to the lack of market opportunities added to the difficulties of earning a living from the natural products, those populations tend to migrate to the urban centres, abandoning areas vulnerable to deforestation – and forgetting their deep knowledge of the natural resources.

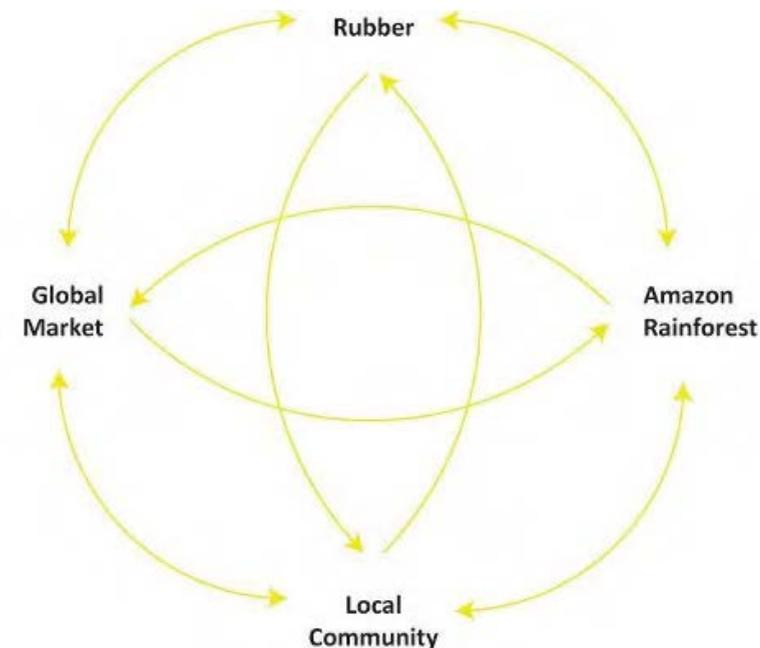


Figura 2

Múltiplas influências e interdependências, dentro e fora da floresta amazônica.

Picture 2

Multiple influences and interdependences inside and outside the Amazon.

representam inovações sociais ao longo de toda a floresta amazônica e permitiram a reorganização do trabalho, sem prejudicar o ambiente natural ou a cultura e modo de vida das populações tradicionais.

INOVAÇÃO SOCIAL PARA A PRESERVAÇÃO PRODUTIVA

Os projetos de inovação social têm oferecido alternativas, combinando tecnologias simples e métodos tradicionais de produção em soluções de pequena escala. As comunidades locais de seringueiros adotaram novos métodos de produção da borracha, a fim de melhorar sua situação socioeconômica e de preservar seus meios de subsistência na floresta tropical.

Os métodos inovadores de produção de borracha têm sido orientados tanto para a indústria como para a fabricação de produtos de designers e artesanato. Ao invés de se concentrarem exclusivamente na indústria e no mercado externo, esses métodos também respeitam os seringueiros e a floresta tropical. São tecnologias simples, que resultam em novos tipos de borracha, de qualidade melhorada, as quais podem ser utilizadas para diferentes aplicações e podem atrair preços melhores. Essas são os resultados da pesquisa, cujo objetivo era fornecer opções mais saudáveis e menos poluentes para a produção de borracha, como também respeitar o modo de vida das populações tradicionais, ao mesmo tempo que geram um maior retorno econômico.

As tecnologias para a produção de borracha de maior qualidade foram transferidas para as comunidades locais, permitindo que essas acessem novos mercados, os quais prosperam com materiais diferenciados de histórico ético e ecológico. A pesquisa do TECBOR (Projeto de Tecnologia da Borracha) do Laboratório de Química da Universidade de Brasília (UnB) demonstrou sua relevância no desenvolvimento e transferência de tecnologia para a produção de borracha na Floresta Amazônica. A pesquisa é focada na combinação de técnicas indígenas de produção com insumos tecnológicos, a fim de transformar

The importance of generating income from the rainforests natural products is intrinsically related to its conservation. In this context, the attainment of sustainability depends upon meeting a number of complementary and mutually interdependent goals, such as biophysical preservation, economic feasibility, organizational competence and socio-political solidarity (HALL, 1997). The rubber trees are integrated into the ecosystem of the rainforest, spread out as they are throughout its length and breadth. This means there is plenty of potential for rubber production that has not been explored (Pic. 2).

The continuation of the traditional communities in balance with the ecosystem is closely related to the productive activity of the rubber and its integration with other local products. Antony Hall argues that, in the case of the Amazon rainforest, sustainability can be defined as “(...) the productive use of natural resources for economic growth and livelihood strengthening, while simultaneously conserving the biodiversity and socio diversity, which form an integral and indispensable part of this process” (HALL, 1997). Cases of social innovation throughout the rainforest have enabled the reorganization of the work in the rainforest, without damaging the natural environment or the way of life and culture of traditional populations.

SOCIAL INNOVATION FOR PRODUCTIVE CONSERVATION

Social innovation projects have been offering alternatives by combining simple technologies and traditional methods of production in small-scale solutions. Local rubber-tapping communities have embraced new methods of producing rubber, in order to improve their socio-economic situation and to preserve their livelihoods in the rainforest.

Innovative methods of producing rubber have been directed both to the industry and to the making of design and crafts products. Instead of focusing on the industry and the external market, these methods also respect the rubber tappers and the rainforest. They

e aprimorar os materiais de borracha. Desde 2004, estive envolvida nesta pesquisa para o desenvolvimento de materiais e produtos de borracha nativa, além de colaborar para a melhoria do processo de fabricação. Mais tarde, tive a oportunidade de retornar o conhecimento às comunidades ribeirinhas e a experiência trabalhando em parceria com várias comunidades nos Estados do Acre e Pará.

Figura 3

Folhas de borracha FSA produzidos pela comunidade Parque das Ciganas, Acre, 2012.

BORRACHA COLORIDA

A Folha Semi-Artefato (FSA) é um material manufaturado adequado para a produção de artesanato e produtos de design, sem necessidade de ser processado industrialmente (Fig. 3).

Picture 3

FSA rubber sheets produced by the community *Parque das Ciganas*, Acre, 2012.

Segundo Pastore Jr. (2011), os novos tipos de borracha nativa, como a FSA, têm contribuído com a restituição da atividade produtiva para os cortadores de borracha. Nesse processo de inovação social, a materialidade da borracha fomenta as habilidades individuais e coletivas.

are simple technologies, which result in new kinds of rubber, of an improved quality, which can be used for different applications and attract better prices. They are the outcomes of research that aims to provide options for rubber production that are healthier and less polluting, and that respect the way of life of the traditional populations, while at the same time generating a higher economic return.

Technologies for the production of higher quality rubber have been transferred to local communities, allowing them to access new markets that thrive on differentiated materials with an ethical and ecological background. The research of TECBOR (Rubber Technology Project) from the Chemistry Laboratory at the University of Brasilia (UnB) showed its relevance in the development and transference of technology for rubber production in the Amazon rainforest. The research focuses on combining indigenous techniques of production with technological inputs to transform and improve rubber materials. Since 2004, I have been involved in this research for the development of wild rubber materials and products, as well as collaborating to improve the manufacturing process. Later, I could return the knowledge to riverside communities and experience working in partnership with several communities in the States of Acre and Pará.

COLOURED RUBBER

The Semi-Artefact Rubber Sheet (FSA – *Folha Semi-Artefato*) is a handmade material suitable for the manufacture of handicrafts and design products with no need to be industrially processed (Pic. 3).

According to Pastore Jr. (2011), the new wild rubber types, such as the FSA, have contributed to the restitution of productive activity for the rubber tappers. In this process of social innovation, the materiality of the rubber fosters individual and collective capabilities.

FSA enables the manufacture of rubber handicrafts *in situ*, and it has numerous applications in fashion and jewellery design. Thus, the



A FSA permite a fabricação de artesanato de borracha *in situ*, além das inúmeras aplicações na área da moda e design de joias. Assim, o retorno financeiro da FSA aumenta significativamente por meio da fabricação de produtos de design e artesanatos. Por exemplo, um par de sapatos de borracha feitos à mão custa, aproximadamente, 500% mais do que um quilo da borracha em forma de folha.

Uma mudança importante no método de produção é a eliminação da fase de defumação para a coagulação do líquido em borracha, conforme descrito na seção anterior. A eliminação do processo resulta em um material de qualidade superior, que dispensa a intermediação anterior por parte das usinas de processamento industrial. O método proposto pelo TECBOR/LATEQ, pelo contrário, não utiliza energia elétrica e usa apenas uma pequena quantidade de água, gerando quase nenhum resíduo. Além disso, também diminui consideravelmente o impacto ambiental da produção. Em termos ambientais, a exclusão de fábricas de processamento de borracha da linha de produção não só representa um melhor retorno econômico, como também reduz significativamente o impacto da produção. Em geral, o resultado é uma produção limpa e um material final melhor, com maior valor agregado. Esse método de produção fornece aos seringueiros a oportunidade de desenvolverem um trabalho criativo e lidarem diretamente com os seus clientes.

Retirar os intermediários da cadeia de produção também coloca os seringueiros em posição de negociar a venda de seus produtos diretamente com a indústria, tornando-se empreendedores coletivos por meio de suas cooperativas. A possibilidade de ter um relacionamento direto traz novos desafios e perspectivas para essas comunidades, que precisam, então, se organizar para cuidar da produção coletiva, dos pagamentos e dos fluxos de caixa.

financial return on FSA can be greatly increased through the manufacture of design products and handcrafts; for example, a pair of handmade rubber shoes costs about 500 per cent more than a kilo of the rubber in sheet form.

An important change in the production method is the elimination of the smoking phase for clotting the liquid into rubber, as described in the previous section. Eliminating the process results in a material of superior quality, which dispenses with the previous intermediation by industrial milling plants. The method proposed by TECBOR/LATEQ, in contrast, uses no electric energy and only a small amount of water, and it generates practically no waste. Environmentally, the exclusion of rubber-processing plants from the production line not only represents a better economic return, but also considerably diminishes the environmental impact of production. Overall, the result is a clean production and a better final material that can be sold for a superior price. This production method provides the rubber tappers with the opportunity to develop a creative work and to deal directly with clients.

Removing intermediaries from the production chain also puts the rubber tappers into a position to negotiate the sale of their products directly with the industry, becoming collective entrepreneurs through their cooperatives. The possibility of having a direct relationship brings perspectives and new challenges to these communities, which then need to organize themselves to take care of the collective production, payments and cash flows.

The processing of FSA also improves the working conditions of rubber tappers, when after collecting the latex, they come back home to process the rubber in the production unit alongside their house. These new methods are not only more convenient than the old process of smoking and decomposing, but also demand less time and can be combined with other activities.

O processamento da FSA também aprimora as condições de trabalho dos seringueiros, já que, depois de coletarem o látex, esses voltam para processar a borracha na unidade de produção ao lado de suas casas. Esses novos métodos não só são mais convenientes do que o antigo processo de defumação e decomposição, como também exigem menos tempo e podem ser combinados com outras atividades.

Como esse processo ocorre na unidade de produção ao lado da casa da família, a família pode participar e as mulheres têm assumido a liderança no processo de produção. A participação das mulheres e crianças mais velhas no processo é facilitada não só pelos métodos de produção mais adequados aos trabalhadores, como também pela presença da unidade de produção ao lado da casa da família, permitindo a esses realizar suas outras atividades diárias adequadamente (Fig. 4 e Fig. 5).

Figura 5

O processo de produção da FSA, das árvores nativas às folhas finalizadas de borracha.



Picture 5

The process of production of FSA, from wild trees to final rubber sheets.



Because this process takes place in the production unit just beside, the family can participate, and women have taken the lead in the production process. The participation of women and older children in the process is facilitated not only by the more worker-friendly methods of production but also by the presence of the production unit beside the family's house, enabling them to carry out their other daily activities as well (Pic.4 and Pic.5).

The participation of the younger generation in the production of rubber is a major issue for rubber tappers as, due to work conditions and low economic return, there is a decrease in young people's interest in their parents' activities. This causes the dispersion of communities to urban centres or to other economic activities, such as mining and cattle farming. But with its provision of higher income

Figura 4

Produção de borracha na Comunidade Curralinho, 2019. Foto: David Parry, 2019.

Picture 4

Rubber production at Curralinho Community, 2019. Photo: David Parry, 2019.

A participação da geração mais jovem na produção de borracha é uma questão importante para as famílias ribeirinhas, uma vez que, devido às condições de trabalho e baixo retorno econômico, houve uma diminuição do interesse dos jovens nas atividades de seus pais. Isso causa a dispersão das comunidades para os centros urbanos ou para outras atividades econômicas, como a mineração e a pecuária. Entretanto, em função da oferta de renda mais alta e uma série de novas oportunidades, o novo processo de produção tem atraído os jovens. Isso faz com que essa borracha colorida seja especialmente inovadora, pois além do valor estético, estimula o engajamento de mulheres e jovens nessa cadeia produtiva.

DESIGN PARA A FLORESTA AMAZÔNICA

Em 2004, minha trajetória de vida com a borracha nativa estava apenas começando com o Mestrado em Arte e Tecnologia pela Universidade de Brasília (UnB), foi quando conheci a equipe do Projeto TECBOR no departamento de química. Durante esse semestre, trabalhando no laboratório com esses materiais que estavam nascendo naquele momento, eu sabia que trabalharia com comunidades na floresta amazônica. Foi também durante o mestrado que eu desenvolvi as primeiras peças de Joias Orgânicas, uma linha de joias contemporâneas 100% feitas de borracha, que foi a chave para o trabalho com as comunidades na Floresta Amazônica e para a constituição de minhas empresas FLAVIA AMADEU e AMADEU Sustentável (Fig. 6).

O cerne de ambas as empresas está na floresta Amazônica. Trabalhamos com o objetivo de apoiar pequenos produtores e artesãos, cuja atividade econômica faz uso sustentável dos recursos naturais. Enquanto a FLAVIA AMADEU assina produtos exclusivos, aplicando, sobretudo, a borracha nativa, a AMADEU se concentra na venda B2B [do Inglês, *business-to-business*, de empresa para empresa] de materiais sustentáveis e no desenvolvimento de pro-

and a range of new opportunities, the new production process appears to have attracted young people. This makes this coloured rubber especially innovative, and it is stimulating the re-engagement of men and women in rubber production.

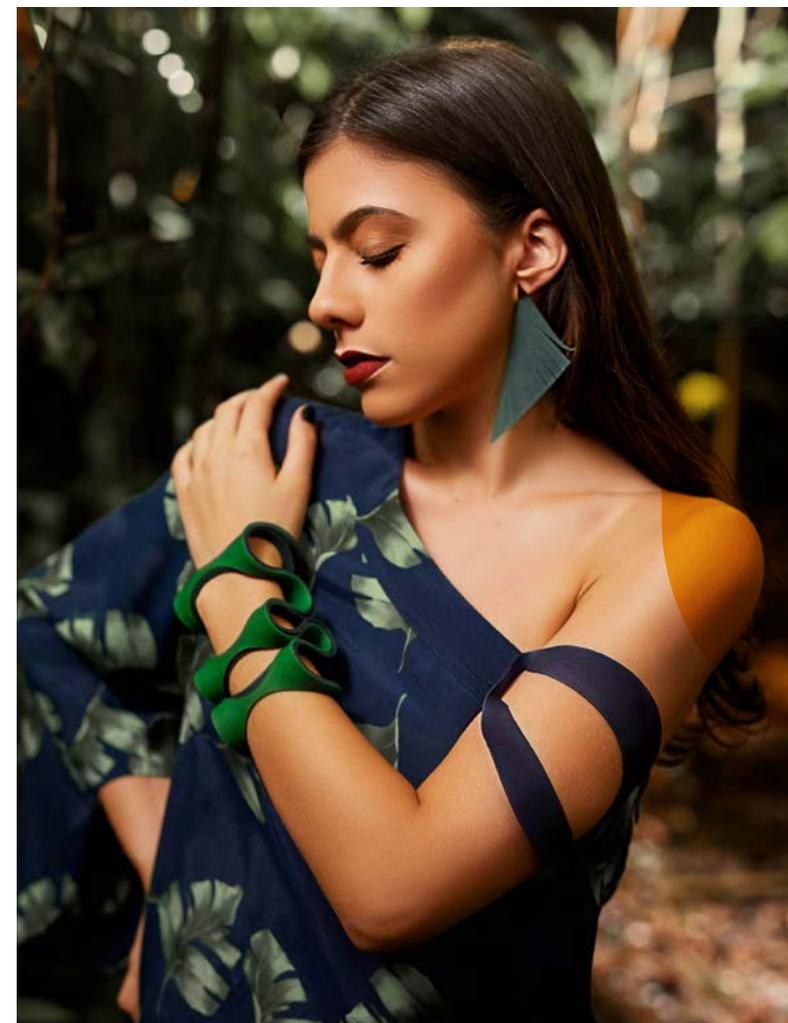


Figura 5

Joias orgânicas, 100% borracha nativa.

Foto: David Parry, 2019.

Picture 5

Organic Jewellery 100%

wild rubber. Photo: David

Parry, 2019.

jetos de moda e design para outras marcas no mundo todo. Atualmente, a AMADEU representa mais de dez materiais produzidos por comunidades ribeirinhas na floresta amazônica.

Nosso trabalho com as comunidades inclui visitas anuais, além de colaborações criativas com artesãos locais e capacitações, nos quais facilitamos o desenvolvimento de habilidades produtivas e da gestão de produção (Fig. 7).



Figura 7

Flavia Amadeu ensinando a borracha colorida para mulheres da Comunidade Curralinho no Acre. Foto: David Parry, 2019.

Picture 7

Flavia Amadeu teaching the coloured rubber to women at Curralinho Community in Acre. Photo: David Parry, 2019.

DESIGN FOR THE AMAZON RAINFOREST

In 2004, my life journey with the wild rubber was just beginning along with my MA in Arts and Technology at the University of Brasília (UnB), when I met the team of the TECBOR Project at the chemistry department. During that semester working in the laboratory with those materials that were just being born, I knew I would work with communities in the Amazon rainforest. It was also during my MA that I developed the first pieces of the Organic Jewellery, a line of contemporary jewellery made of 100% wild rubber, which was the key to the work with communities in the Amazon rainforest and to the formation of my companies FLAVIA AMADEU and AMADEU – Amazonian Materials & Design United (Pic. 6).

The heart of both companies is in the Amazon rainforest, and we work with the purpose of supporting small producers and artisans, whose economic activity makes sustainable use of the natural resources. While FLAVIA AMADEU signs exclusive products, mostly applying wild rubber, AMADEU focuses on the B2B selling of sustainable materials and developing sustainable fashion and design projects for private labels worldwide. Nowadays, AMADEU represents more than ten materials produced by riverside communities in the rainforest.

Our work with communities includes yearly visits to communities, creative collaborations with local artisans and trainings, in which we facilitate the development of productive skills and production management (Pic.7).

The current context of rubber production proves that social innovation is strategically aimed towards the continuation of productive conservation of the rainforest. Collaborations and coalitions both inside and outside the rainforest are necessary, and they have been generating new opportunities, as new methods of producing rubber are developed (Pic. 8). In this context of new materials and an emergent handcraft activity, design appears to be able to make important contributions.

**Figura 8**

Produção da borracha na Comunidade Curralinho, 2019. Foto: David Parry, 2019.

Picture 8

Rubber production at Curralinho Community, 2019. Photo: David Parry, 2019.

O contexto atual da produção de borracha prova que a inovação social está estrategicamente orientada para a continuação da preservação produtiva da floresta tropical. Colaborações e coalizões dentro e fora da floresta tropical são necessárias, e essas têm gerado novas oportunidades, à medida que novos métodos de produção de borracha são desenvolvidos (Fig. 8). Nesse contexto de novos materiais e uma atividade emergente de artesanato, o design se mostra um aliado fundamental.

BIBLIOGRAFIA / BIBLIOGRAPHY

Amadeu, F. (2011) 'Creativity and Emergence of Knowledge: Intuitive practice in design and crafts', in Punt, M. and Blassnigg, M. (eds.) Reader 2011. Plymouth, UK: Transtechnology Research, Plymouth University, pp. 1–10.

Amadeu, Flavia (2016) Reflecting on capabilities and interactions between designers and local producers: through the materiality of the rubber from the Amazon rainforest. PhD thesis, University of the Arts London.

Kumar, S. (2012) Soil, soul and society. In: TEDxExeter (ed.) lecture. Available at: <http://tedxtalks.ted.com/video/TEDxExeter-Satish-Kumar-Soil-So>.

Lima, D. and Possobon, J. (2005) 'Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social'. [Socioenvironmental Amazon: environmental sustainability and social diversity] Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000200004>.

Loadman, J. (2005) Tears of the tree : the story of rubber-a modern marvel. Oxford ; New York:Oxford University Press.

Hall, A. L. (1997) Sustaining Amazonia: grass-roots action for productive conservation. Manchester: Manchester University Press.

Hall, A. L. (2000) Amazonia at the crossroads: the challenge of sustainable development. London: Institute of Latin American Studies.

Pastore Jr., F. (2011) 'Introdução: a Amazônia e o extrativismo florestal não madeireiro' [Introduction: the Amazon Rainforest and exploration of non-wood forest resources] , in Rios, M. and Pastore Jr., F. (eds.) Plantas da Amazônia: 450 espécies de uso geral. Brasília, Brazil: Universidade de Brasília.

Manzini, E. (2014) 'Design for social innovation vs. social design'. Mapping Social Design Research & Practice, University of Brighton: Mapping Social Design Research & Practice.

Merriam-Webster (2013) 'Symbiosis'. Available at: Merriam-Webster.com. (Retrieved 05 May 2013, from <http://www.merriam-webster.com/dictionary/symbiosis>.)

Mulgan, G. (2012) 'Social Innovation Theories: Can Theory Catch Up with Practice?', in

Franz, H.-W., Hochgerner, J. and Howaldt, J. (eds.) Challenge Social Innovation: potential for business, social innovation, welfare and civil society. Berlin: Springer, pp. 19–42.

Thompson, J., A. G. and L. A. (2000) 'Social entrepreneurship – a new look at the people and the potential', Management Decision, 38(5), 328–338.

Flavia Amadeu

Empresária e designer, Doutora pelo *Centre for Sustainable Fashion* na *London College of Fashion* [Centro de Moda Sustentável da UAL]. Desde 2004, pesquisa e desenvolve projetos com borracha nativa da floresta Amazônica, onde trabalha diretamente com comunidades ribeirinhas e artesãos locais. Assina a marca Flavia Amadeu Design e é proprietária da AMADEU Agência de Materiais e Design Sustentável. Em 2020, recebeu o Prêmio Muda de design sustentável e o *Green Product Award*.

Businesswoman and designer, with a PhD in Fashion from the Centre for Sustainable Fashion of the London College of Fashion. Since 2004, Flavia researches and develops projects using native rubber from the Amazon Rainforest, in which she works directly with riverside communities and local artisans. She has two companies: Flavia Amadeu Design and AMADEU – Amazonian Materials & Design United. In 2020, she was awarded with the *Prêmio Muda* [Sappling Award] of sustainable design, as well as the Green Product Award.

SAIBA MAIS | MORE INFO





Currículos dos autores

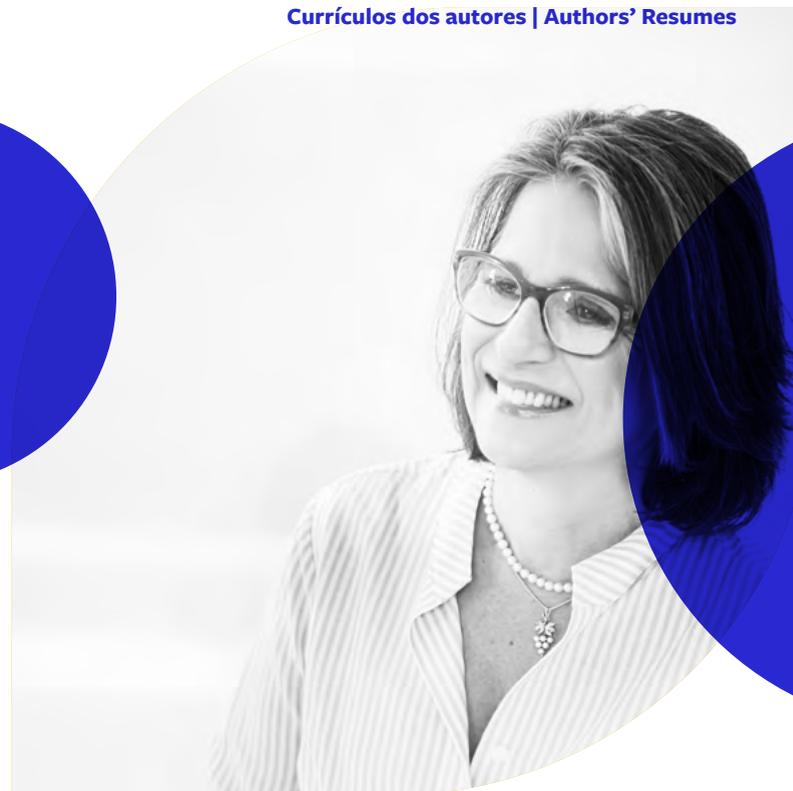
*Authors'
Resumes*



Claudia Garcia

Arquiteta e urbanista (UnB, 1988), com mestrado (UnB, 1998) e doutorado (UnB, 2009) em Arquitetura e Urbanismo. Professora do Departamento de Projeto, Expressão e Representação e do PPG da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de Brasília. Desenvolve pesquisa em Estética do Projeto, Patrimônio e Preservação. Desenvolveu projetos de Arquitetura em coautoria com outros professores da UnB, tal como o edifício da Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas (FACE). Em parceria com o Professor Matheus Gorovitz, desenvolveu, no âmbito do CEPLAN: o Centro de Convenções e a Aula Magna da Universidade de Brasília. No âmbito da administração central da UnB, atuou como coordenadora geral da DAIA/DEG (2011-2012), Diretora de Acompanhamento e Integração Acadêmica – DAIA/DEG (2012), além de Pró-reitora do Decanato de Ensino de Graduação (2016-2018).

Architect and urban planner (UnB, 1988), with a MA (UnB, 1998) and a PhD (UnB, 2009) in Architecture and Urbanism. Professor of the Department of Design, Expression and Representation, as well as of the Post-Graduation Programme, of the Faculty of Architecture and Urbanism (FAU) of the University of Brasilia (UnB). Her research focuses on Project Aesthetics, Heritage and Preservation. She has jointly developed architectural projects with other UnB professors, such as the building of the Faculty of Administration, Accounting, Economics and Public Policy Management (FACE). In partnership with Professor Matheus Gorovitz, she developed, within the framework of CEPLAN: the *Centro de Convenções* [Convention Center] and the *Aula Magna* [Master Class] of the University of Brasilia (UnB). Within the central administration of UnB, she worked as the General Coordinator of the DAIA / DEG departments (2011-2012), Director of Academic Integration and Monitoring - DAIA/DEG (2012), as well as Pro-rector of the Deanery of Undergraduate Education (2016-2018).



Elane Ribeiro Peixoto

Arquiteta e urbanista pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Mestre em Estruturas Ambientais Urbanas pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Doutora em Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo. Estágio na *Maison des Sciences de l'Homme em Paris*, França. Estágio pós-doutoral no *Istituto di Architettura di Venezia*. Professora de Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de Brasília (UnB). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Cidades Possíveis. Suas pesquisas centram-se nas áreas de patrimônio cultural, cidade e arquitetura contemporâneas.

Graduated in Architecture and Urbanism from Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Master's degree in Urban Environmental Structures from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of São Paulo (FAU-USP). PhD in Theory and History of Architecture and Urbanism from the University of São Paulo (FAU-USP). Internship in the *Maison des Sciences de l'Homme* [Faculty of Human sciences] in Paris, France. Post-doctoral internship at the *Istituto di Architettura di Venezia* [Venice School of Architecture]. Professor of Theory and History of Architecture and Urbanism at the Faculty of Architecture and Urbanism (FAU) of the University of Brasília (UNB). Deputy leader of the *Cidades Possíveis* [Possible Cities] research Group. Her research focuses on the areas of cultural heritage, contemporary architecture and cities.

Georgia M. de Castro Santos

Designer de Produto e Gráfico pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC – RJ). Mestre em Teoria em História pelo PPG – Arte (IdA – UnB), com a pesquisa sobre a indumentária e o advento da moda no Baixo Medievo. Doutora em Teoria e História pelo PPG -Arte (IdA – UnB) e Universidade Nova de Lisboa (UNL), com a pesquisa sobre os movimentos da moda no Brasil a partir da vinda da Corte Portuguesa. Professora no Departamento de Design (DIn) da Universidade de Brasília (UnB). Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Design e Moda – LabMODA (Din-UnB). Investigadora Correspondente do Centro de Humanidades(CHAM) da Universidade Nova de Lisboa (UNL), Portugal. Suas pesquisas se concentram nas áreas de design: de identidade e marca, do vestuário como linguagem e da moda como documento cultural.

Product and Graphic Designer from Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC – RJ). Master's degree in Theory and History from the Arts' Post-Graduation Programme of the University of Brasilia (IdA-UnB), with research on clothing and the advent of fashion in the Lower Middle Ages. PhD in Theory and History from the Arts' Post-Graduation Programme of the University of Brasilia (IdA-UnB) and Nova Lisboa University (UNL), with research on fashion movements after the arrival of the Portuguese Royal Court in Brazil. Professor at the Department of Design (DIn) of the University of Brasilia (UNB). Coordinator of the Research Laboratory in Design and Fashion- LabMODA (Din-UnB). Correspondent researcher of the Humanities Center (CHAM) of Universidade Nova de Lisboa (UNL), Portugal. Georgia's research focuses on the following fields of design: visual identity and brand, clothing as a language and fashion as a cultural document.





José Airton Costa Junior

Arquiteto e urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Teoria, História e Crítica da Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU–UnB), com a pesquisa *Arquitetos-designers: o mobiliário moderno da Universidade de Brasília*. Professor de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário de Brasília (CEUB). Integrante do grupo de pesquisa *Cidades Possíveis (CIPO)* (FAU–UnB). Doutorando em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (FAU–UnB). Seus estudos se concentram na relação entre a Arquitetura Moderna e o Design Industrial brasileiro.

Graduated in Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the Federal University of Ceará (UFC). Master's degree in Theory, Criticism and History of Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Brasília (FAU–UnB), with the research *Arquitetos-designers: o mobiliário moderno da Universidade de Brasília* [Architects-designers: the modern furniture of the University of Brasília]. Professor of Architecture and Urbanism at the *Centro Universitário de Brasília* (CEUB). Member of the research group *Cidades Possíveis* [Possible Cities] (CIPO) (FAU–UnB). PhD student in Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Brasília (FAU–UnB). His studies focus on the relationship between Modern Architecture and Brazilian Industrial Design.

Arquiteta e urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Teoria, História e Crítica pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da Universidade de Brasília (UnB). Doutora em Teoria e História e Crítica pela Universidade de Brasília (UnB). Estágio na *Université de Paris 1 - Sorbonne* em Paris, França. Estágio pós-doutoral no Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade (I2ADS) na Universidade do Porto, Portugal. Professora do Departamento de Design e do Programa de Pós-graduação em Design da Universidade de Brasília (UnB). Líder do Grupo de Pesquisa Design Educação. Suas pesquisas conectam às áreas de design, educação e artes.

Marisa Cobbe Maass

Graduated in Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Brasilia (UnB). Master's degree in Theory, Criticism and History of Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Brasilia (FAU-UnB). PhD in Theory, Criticism and History of Architecture and Urbanism from the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Brasilia (FAU-UnB). Internship at the *Université de Paris 1 – Sorbonne* [University of Paris I: Panthéon-Sorbonne] in Paris, France. Post-doctoral internship at the *Instituto de Investigação em Arte, Design e Sociedade* [Research Institute in Art, Design and Society] (I2ADS) of the University of Porto, Portugal. Professor of the Department of Design and of the Design Post-Graduation Programme of the University of Brasilia (UnB). Leader of the Research Group *Design Educação* [Design Education]. Her research is connected to the areas of design, education and arts.



REALIZAÇÃO



APOIO



VELEPOSLANIŠTVO REPUBLIKE SLOVENIJE V BRASÍLIJ
EMBAIXADA DA REPÚBLICA DA ESLOVÊNIA EM BRASÍLIA



Embaixada da Finlândia
Suomen Suurlähetystö, Brasília



Ambasciata d'Italia
Brasília

