

Circularidade local de plástico e metamodelo das barracas das festas populares de Salvador

Local circularity of plastic and metamodel of the stalls of Salvador's popular festivals

Maria Emilia Rodrigues Regina, Dra., Universidade Federal da Bahia

maria.regina@ufba.br.

Erica de Sousa Checcucci, Dra., Universidade Federal da Bahia

erica.checcucci@ufba.br

Paulo Fernando de Almeida Souza, Dr., Universidade Federal da Bahia

mensagemdopaulo@gmail.com

Paulo Alberto Paes Gomes, Dr., Universidade Federal da Bahia

paulopaesgomes@gmail.com

Adriano Puglia Lima, Me., Instituto de Pesquisa em Tecnologia e Inovação

adriano.puglia84@gmail.com

Eixo: 03 – [Materiais alternativos e inovações tecnológicas]

Resumo

Apresentamos neste artigo uma estrutura metodológica para o desenvolvimento de projetos cocriativos de produtos em uma comunidade, a partir da metodologia de inovação social desenvolvida pela rede DESIS, com base no método de reciclagem local das Oficinas de Transformação da UFBA e na Fabricação Digital. Baseia-se em uma pesquisa-ação qualitativa e experimental. Propomos o desenvolvimento de um metamodelo de barraca de festa criado em pesquisa doutoral, com a circularidade local de plástico polipropileno pós-consumo, descartado nas festas populares da cidade, para a geração de elementos construtivos objetivando criar uma cadeia de valor para o plástico PP reciclado. Como resultado preliminar, iniciamos o estudo de equivalência entre os elementos utilizados nas barracas e as peças de plástico desenvolvidas nas oficinas, para testar a viabilidade da proposta de circularidade local do plástico PP pós-consumo na utilização em barracas de festas populares de Salvador.

Palavras-chave: Circularidade local; Plástico; Fabricação Digital

Abstract

In this article, we present a methodological framework for the development of co-creative product projects in a community, starting from the social innovation methodology developed by the DESIS network, based on the local recycling method of the UFBA Transformation Workshops and Digital Fabrication. It is based on a qualitative and experimental action research. We propose the development of a festival stall metamodel created in doctoral research, with the local circularity of post-consumption polypropylene plastic, discarded in the city's popular festivals, for the generation of constructive elements aiming to create a value chain for recycled PP plastic. As a preliminary result, we initiated the equivalence study between the elements used in the stalls and the plastic parts developed in the workshops, to test the feasibility of the proposal for local circularity of post-consumption PP plastic in the use in popular festival stalls of Salvador.

Keywords: Local Circularity; Plastic; Digital Fabrication

1. Introdução

O plástico é um material derivado da indústria petroquímica, amplamente utilizado em nossa sociedade, com diversas aplicações. Possui baixa densidade, alta durabilidade e resistência química, facilidade de produção e processamento etc. (Lima, 2023). Seu consumo elevado e descarte inadequado são alguns dos grandes desafios ambientais a serem enfrentados, pois tem causado danos abrangentes ao meio ambiente e à saúde humana.

O Brasil foi o 4º país do mundo que mais gerou lixo plástico em 2009 (WWF, 2019) e é o 8º maior poluidor com plástico no mundo e o maior da América Latina (Magno, 2024). É importante garantir a circularidade do plástico pós-consumo como um mecanismo eficiente para construir um modelo de desenvolvimento mais sustentável (Lima, 2023).

O plástico polipropileno (PP) possui baixo valor na cadeia de reciclagem. Baldes, bacias, latas de lixo, embalagens, peças automotivas, tampas de garrafas, mesas e cadeiras (utilizadas nas festas populares de Salvador) são feitos de PP e encontrados facilmente em depósitos de lixo (Lima, 2023). O PP é um dos plásticos mais consumidos no Brasil (21% em relação aos demais), sendo o PET o mais reciclado (40%) e o PP apenas em 18,1% em relação aos demais (ABIPLAST, 2025).

Esta pesquisa estrutura uma proposta ao descarte adequado de mesas e cadeiras PP encontradas nas festas populares de Salvador, com vistas a estabelecer uma circularidade local pós-consumo para o desenvolvimento de uma cadeia de valor. O mobiliário plástico é obrigatório pela legislação local (seção 4).

Esta pesquisa procura estruturar uma produção circular de materiais sob a perspectiva de fortalecimento da sustentabilidade econômica, social e ambiental das festas populares da cidade, baseada no método desenvolvido para as Oficinas de Transformação (OT) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), aplicando-a na fabricação de peças com base no metamodelo de barraca (Regina, 2025).

Nessa pesquisa, metamodelo é um arquivo digital que possibilita a produção de múltiplas instâncias de barracas por meio da Fabricação Digital, estruturadas a partir do ecossistema produtivo social e econômico da comunidade dos barraqueiros.

As OTs são empreendimentos socioeconômicos que através da reciclagem local possibilitam pessoas em situação de vulnerabilidade a transformarem o PP descartado em objetos de valor para comercialização. Uma OT pode ser criada em parceria com associações e cooperativas, ONGs, órgãos públicos ou empresas privadas (Lima, 2023; Gomes; Souza, 2024) (Figura 1).

A pesquisa está situada em um segundo ciclo de estudo de cocriação do metamodelo de barracas das festas populares de Salvador. Neste segundo ciclo, o projeto visa aprofundar o trabalho desenvolvido (Regina, 2025) e contribuir com a melhoria socioambiental e econômica dos barraqueiros (aqueles que constroem e exploram as barracas nas festas da cidade) e das festas populares. Propomos experimentar o metamodelo com a circularidade de materiais PP pós-consumo para a geração de elementos das barracas, em processo colaborativo com os barraqueiros.



Figura 1: Oficina de transformação. Fonte: Gomes; Souza (2024).

No primeiro ciclo, chegamos a um metamodelo, baseado nas estruturas oriundas das festas populares (Carvalho, 2016), que apresenta as linhas básicas da forma e função da barraca (Baxter, 2011) (Figura 2), sua memória e sua significação cultural (ICOMOS, 1980). O metamodelo propõe recuperar memórias (Miguez, 2011) para reinterpretar (Fonseca, 2001) modelos alternativos que dotem de sentido as barracas na atualidade.

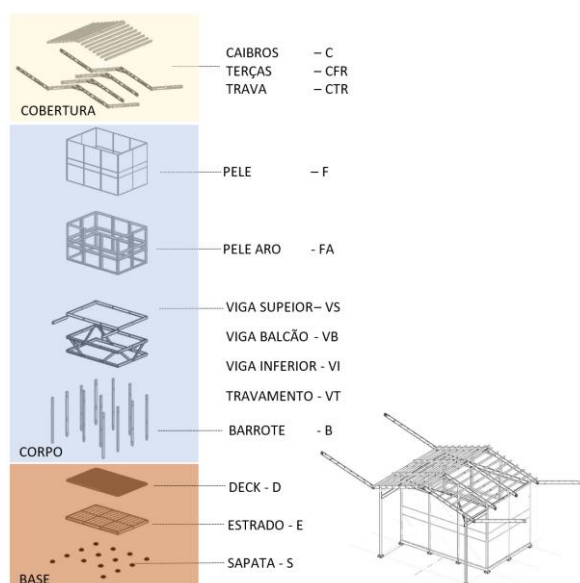


Figura 2: Metamodelo. Fonte: Regina (2025).

A memória construtiva associada às novas práticas de armar as barracas foi a base para o desenvolvimento do modelo alternativo que estivesse centrado no ecossistema da comunidade, porém, propondo possibilidades de produção customizada com tecnologias digitais.

Situamos a fabricação digital como uma atividade compartilhada, que encoraja a participação e a reflexão na geração de um modelo alternativo de barraca, dotando-o de significado com um modo de fazer coletivo e respeitoso com saberes populares, sob uma perspectiva de baixa tecnologia (Regina, 2025, p. 25), aprofundando o campo da fabricação digital no âmbito da Inovação Social.

No Produto Mínimo Viável (MVP - *Minimum Viable Product*) (Figura 3) identificamos problemas no material utilizado que dificultaram o processo produtivo. Em busca de materiais e elementos que fizessem parte do ambiente das festas da cidade, identificamos as mesas e as cadeiras de plástico das festas populares (Salvador, 2001).



Figura 3: MVP. Fonte: Regina (2025).

A partir do exposto, apresentamos nossa questão de pesquisa: como adaptar uma produção circular local de PP reciclado, a partir da tecnologia da OT, para a produção de elementos para barracas das festas populares de Salvador, desenvolvendo uma cadeia de valor ao PP e promovendo o fortalecimento da sustentabilidade ambiental, social e econômica dos barraqueiros e das festas populares?

Os objetivos esperados para a pesquisa são: (1) proposta de destinação adequada de resíduo PP nas festas populares; (2) estruturação de circularidade do PP pós-consumo nas festas; (3) inserção de atores das comunidades das barracas e dos catadores das festas na cadeia de geração de valor do plástico reciclado; (4) produção de elementos construtivos para as barracas das festas a partir das peças de PP reciclado local; (5) refinamento do metamodelo de barraca.

A pesquisa se insere em 8 dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU: (a) o objetivo n. 1, *erradicação da pobreza*, está contemplado pelo fortalecimento e ampliação da OT; (b) o objetivo n. 8, *trabalho decente e crescimento econômico*, está contemplado pelo modelo de desenvolvimento econômico circular para o grupo social da pesquisa; (c) o objetivo n. 11, *cidades e comunidades sustentáveis*, está inserido pela ampliação do manejo dos resíduos PP nas festas; (d) o objetivo n. 12, *consumo e produção responsáveis*, está inserido pela produção circular de elementos PP pós-consumo das festas tornando-se insumo para produção de produtos; (e) com o adequado descarte PP consumido nas festas sendo reciclados localmente e reintroduzidos em produtos, atingimos os objetivos números 13, *ação contra a mudança global do clima*, n. 14, *vida na água* e n. 15, *vida terrestre*, diminuindo a poluição terrestre e marítima; e (f) o objetivo n. 17, *parcerias e meios de implementação*, é alcançado pois envolve o fortalecimento entre unidades da UFBA (IHAC, FAUFBA e EBA) em parceria com os barraqueiros (ABFEST), com o Instituto de Pesquisa em Tecnologia e Inovação (IPTI) e a administração municipal.

Este artigo apresenta a metodologia proposta para a pesquisa e os resultados da primeira ação da fase de Decodificação (Franqueira, 2021): interpretação do problema, iniciada pelo estudo de identificação de correspondência entre as barras de plástico

reciclado PP produzidas pelo método das Oficinas e o material utilizado pelos barraqueiros em suas barracas.

2. Materiais e métodos

A pesquisa tem abordagem qualitativa empírica e o desenvolvimento do metamodelo é conduzido pela experimentação por meio do método pesquisa-ação (Checkland; Holweel, 1998; Newton, 2006), estruturado na metodologia de Inovação Social da rede DESIS (Design para a inovação social) (Franqueira, 2021).

Conforme Checkland e Holweel (1998), a pesquisa-ação vincula ideias à experiência e experiência às ideias como um ciclo de aprendizagem em que a teoria e a prática se criam mutuamente de modo preestabelecido e explicitamente declarado a partir de esquemas de regras e metodologia a ser empregada. Contudo, nem as ideias nem as experiências são primordiais, visto que cada uma cria e modifica a outra (Checkland; Holweel, 1998, p. 11). Para Newton (2006), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social aplicada que, por meio de intervenções, visa melhorar situações sociais em um processo de colaboração entre pesquisadores e participantes.

Adotamos a metodologia da rede DESIS (Franqueira, 2021) como um conjunto declarado e preestabelecido de regras e métodos que visa melhorar a situação material e social dos barqueiros e da produção de resíduo plástico nas festas populares em um processo de colaboração entre os pesquisadores e os participantes.

A Inovação Social para a rede DESIS é percebida como “um processo de mudança que emerge da recombinação criativa de ativos existentes (capital social, patrimônio histórico, artesanato tradicional, tecnologia avançada acessível) e visa atingir objetivos socialmente reconhecidos de novas maneiras” (Franqueira, 2021, p. 78, tradução nossa). Portanto, propomos a recombinação criativa entre o metamodelo proposto com o método de circularidade de plástico PP pós-consumo desenvolvido pela OT da UFBA.

Para Franqueira (2021, p. 79, tradução nossa), experimentos em pequena escala envolvendo a sociedade civil e empreendedores sociais são oportunidades de intervenção que busca “desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis para problemas do dia a dia”. Com base no argumento apresentado pensamos nossa proposta como uma nova forma de conhecimento capaz de promover soluções sustentáveis para a construção de um novo panorama para as barracas e para as festas populares.

A proposta metodológica da pesquisa está organizada conforme o modelo da Rede DESIS composta por 3 fases, cada uma delas dividida em dois modelos de ação: **Decodificação**, composta pela (a) Interpretação e (b) Engajamento; **Proposta**, com as ações de (c) Definição e (d) Geração; e, **Prototipagem**, subdividida em (e) Experimentação e (f) Implementação (Franqueira, 2021, p. 83).

Inicialmente, buscamos decodificar a realidade pré-existente, procurando revelar problemas associados à pesquisa proposta. O primeiro plano de ação é interpretar a OT, compreendendo seus limites e possibilidades para adaptá-la aos elementos das barracas e à dinâmica das festas. O segundo plano de ação refere-se ao engajamento dos atores das barracas e das festas à pesquisa, considerando as nuances e necessidades de adaptação do

modelo OT à dinâmica das festas populares. Pretendemos estruturar um “catálogo digital” a partir de possibilidades iniciais de modelos e produtos voltados para a comunidade dos barraqueiros de modo a apresentar todo o ciclo metodológico para eles por meio de uma Interação social.

A partir das respostas obtidas na fase de Decodificação, seguiremos para a fase da Proposta, interrelacionando os dados obtidos à definição do problema com vista à geração de uma solução para o problema identificado.

Para a terceira fase, experimentaremos as propostas criadas na fase anterior, realizando um processo de iteração e ciclos de *feedback*, para implantar um protótipo em um ambiente externo e verificar a solução alcançada, chegando ao último modelo de ação, a Implementação.

Cada fase e plano de ação estão pensados para serem desenvolvidos com a participação da comunidade, estabelecendo um ciclo de aprendizagem constante e transversal às fases e ações entre os barraqueiros e os pesquisadores.

Estabelecemos duas tarefas iniciais para a pesquisa, as quais constituem os objetivos principais deste artigo: (1) comparar o peso das barras de plástico com o dos barrotes de pinus utilizados pelos barraqueiros; e (2) analisar a usinagem por meio de máquinas controladas por computador (CNC) no material plástico reciclado (Seção 5).

3. Oficina de Transformação Local de plástico

A primeira “Oficina de Transformação Local de plástico” foi instalada no povoado de Pedra Furada, em Sergipe, povoado de difícil acesso, de origem quilombola e com 235 habitantes, não possui transporte público nem posto de saúde fixo, com telefonia e internet de baixa qualidade (GOMES; SOUZA, 2024).

Após dois anos de operação em Sergipe, é instalada a OT em Itaparica, Região Metropolitana de Salvador (RMS). As oficinas foram criadas com o apoio do IPTI, organização social que desenvolve Tecnologia Social para combater a miséria e a pobreza no estado de Sergipe.

Nestas oficinas, são estimulados o trabalho decente, o empreendedorismo, a inovação, a criatividade e o cooperativismo. Para que as trabalhadoras das oficinas transformem o plástico descartado em objetos de valor, elas são primeiramente treinadas em cursos de capacitação tanto para o domínio das tecnologias de reciclagem do plástico como também para a transformação do mesmo em objetos de valor.

Os equipamentos que compõem uma OT são: a) trituradora, b) equipamentos para produção de placas, c) equipamentos para produção de barras. Após a instalação dos equipamentos, inicia-se a capacitação operacional, com carga horária de 16 horas, suficiente para a produção básica das placas e barras. Uma OT com dez equipamentos de transformação, operada por oito trabalhadoras em tempo integral, possui capacidade de transformar mensalmente cerca de uma tonelada de plástico reciclado (Gomes; Souza, 2024).

A capacitação para a conversão das placas e barras em objetos de valor agregado, exige

o uso de máquinas e ferramentas de marcenaria e usinagem, as quais devem integrar a infraestrutura da oficina. Considerando as limitações de formação técnica e escolaridade das trabalhadoras, torna-se necessário o uso de gabaritos de corte, furação e montagem, que podem ser desenvolvidos por fabricação digital a fim de garantir precisão e padronização na produção dos objetos (Gomes; Souza, 2024) (Figura 4).



Figura 4: Capacitação operacional. Fonte: Gomes; Souza (2024).

4. Contexto sociocultural das barracas de festas populares de Salvador

As festas populares de Salvador são um patrimônio cultural e estão intrinsecamente relacionadas com suas religiosidades. As barracas de comida e bebida são um capítulo importante na história destas festas e de seus ritos. Presentes desde o século XIX, ganharam representatividade, tornando-se uma referência pelos produtos vendidos, por sua construção artesanal e por sua expressão artística popular (Regina, 2025).

As antigas barracas de madeira consolidaram-se como elementos de significação cultural até o final da década de 80 (Figura 5), quando começaram a apresentar grandes dimensões levando a municipalidade a intervir nestes artefatos.



Figura 5: Barracas das festas. Fonte: Tribuna (1971); Regina (2014, 2019, 2022 e 2023).

O município alterou as barracas e retirou o mobiliário de madeira (Salvador, 2001) sendo substituídos por plástico. A alteração buscou padronizar as barracas colocando os barraqueiros de forma passiva nas decisões construtivas deste elemento.

O sistema construtivo atual das barracas foi implementado pela municipalidade em 1996, a partir de um modelo de cobertura em toldo com estrutura metálica desassociado

do fechamento. Com o passar dos anos, estes artefatos se tornaram “barracas das cervejarias”, não mais uma construção do legado construtivo dos barraqueiros, gerando insatisfação entre os atores, agentes e o público que participa das festas.

A comunidade dos barraqueiros possui um tradicional sistema de construção de suas barracas utilizando barrotes padronizados de madeira de pinus e madeirite resinado, que possuem custo acessível, facilmente encontrado no mercado local. Esses elementos são organizados e estruturados a partir da instalação da cobertura do toldo metálico no espaço público.

Os barrotes convencionais de pinus possuem baixa qualidade de fabricação e muita variação no seu beneficiamento. Trabalhar com mecanismos de intertravamento entre componentes para montagem sustentada por encaixe resultou em variações de fabricação que geraram um elevado número de problemas, demandando adequações na hora da montagem do metamodelo proposto. Como alternativa, e mantendo os valores de atender o ecossistema financeiro e social dos barraqueiros, surge a proposta de inserir elementos de peças de plástico reciclado local no metamodelo.

A utilização de mobiliário plástico nas festas é obrigatória conforme a Lei n. 5.880/ 2001 (SALVADOR, 2001). Lembramos que este material é nocivo ao meio ambiente por conta de sua elevada produção, tempo de decomposição e descarte inadequado. Após 25 anos da implementação da Lei n. 5.880/2001, é necessário revisar e propor alternativas para a utilização desse material em larga escala.

5. Decodificação: análise preliminar e resultados parciais

De acordo com Lima (2023, p. 43) 7 corpos de prova de barra quadrada Q5050 foram submetidos a um ensaio de compressão com a finalidade de caracterizar as peças de plástico reciclado das OTs. Com base na Norma ASTM D695, para ensaio padrão para propriedades de compressão de plásticos rígidos, e utilizando os dados obtidos com os ensaios na máquina de ensaio universal, o material quando submetido a um esforço de compressão apresentou valor médio igual a 5%. O plástico apresentou um valor de resistência a compressão inferior quando comparado a madeira. As oficinas seguem aprimorando o processamento e a compactação das barras para melhorar este desempenho.

Escolhemos duas peças para comparar o peso, uma de madeira de pinus seção 45 x 45 x 1200 mm e uma peça de plástico reciclado 47 x 47 x 1240 mm (Q5050). O peso da peça em madeira foi de aprox. 1,1 kg. Já o peso da barra de plástico foi igual a 1,9 Kg (um pouco mais pesada e um pouco maior e mais grossa que a barra de pinus). Porém, dentre as opções de madeira no mercado da cidade e seu respectivo preço, a barra de plástico mostrou-se uma opção válida para seguirmos explorando a pesquisa.

Avaliamos então a usinagem de uma peça de plástico reciclado com uma máquina fresadora de madeira CNC. Foram selecionadas 2 peças distintas de plástico reciclado: (a) chapa fina de 900 x 80 x 8 mm; e (b) ripão de 310 x 66 x 20 mm. Foram executados 2 cortes e 1 desbaste com fresa de 4mm de 1 canoa para realizar os testes nas peças (Figura 7).



Figura 7: Corte e desbaste das peças de plástico. Fonte: Os autores (2026).

Foram realizados dois cortes. No primeiro corte, A1, a fresa apresentou uma aderência de partes do plástico, que foi retirado facilmente. Nesse corte trabalhamos com a profundidade de passagem de 2mm. Para o corte A2, trabalhamos com a profundidade de passagem de 4mm. O resultado foi excelente, sem necessidade de pós-produção.

No desbaste (B), a fresa não apresentou aderência em partes do plástico. A usinagem por desbaste do ripão apresentou baixo odor de plástico aquecido. A peça usinada não queimou nem apresentou parte amolecida, sendo executada com rapidez e eficiência também, expondo um ótimo resultado sem necessidade de pós-produção para acabamento do desbaste.

Os parâmetros utilizados na usinagem das peças de plástico são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Parâmetros de corte e desbaste

PARÂMETROS					
Elementos	Prof. de passagem	Passo lateral	Vel. Rotação	Vel. avanço	Vel. ataque
A - Corte 1	2mm	30%	máxima	15 mm/seg.	7 mm/seg.
B - Desbaste					
A - Corte 2	4mm				

Fonte: Os autores (2026).

A proposta apresentada experiencia algumas limitações e restrições. Não há garantias que o material coletado triturado seja 100% de plástico PP. Contudo, o trabalho que vem sendo desenvolvido pelas OTs, vem impactando economicamente as mulheres de Pedra Furada. Ainda não há dados sobre o volume de plástico PP recuperado até a atualidade¹ assim como as reduções de resíduos e emissões associadas com a aplicação da OT no local.

¹ Admitindo que oito trabalhadoras em tempo integral, possui capacidade de transformar mensalmente cerca de uma tonelada de plástico reciclado, multiplicando essa capacidade no ano, a oficina teria a capacidade de reciclar aproximadamente 12.000 Kg/ano.

Não há dúvida que a oficina mudou definitivamente a vida das mulheres participantes, permitindo que tenham renda, trabalho digno e de alto impacto ambiental.

Atualmente, estamos decodificando a realidade pré-existente nos dois contextos: o das oficinas e das festas, buscando entender e adaptar essas duas realidades para alcançar os objetivos pretendidos. À medida que analisamos as realidades propostas, questionamos seus limites e regras. De acordo com Franqueira (2021) a Inovação Social funciona como “[...] novas ideias para atender a necessidades urgentes não atendidas e melhorar a vida das pessoas”. Avançar com uma proposta de impacto ambiental e social é necessário e urgente em nossa sociedade.

6. Considerações Finais

Esta pesquisa está em fase inicial. Buscamos desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis para problemas do dia a dia da montagem, operação e desmontagem de barracas de comidas e bebidas das festas populares orientadas para a produção circular de plástico pós-consumo, sob a perspectiva de fortalecimento da sustentabilidade econômica, social e ambiental das festas populares da cidade.

A circularidade local de plástico reciclado proposta pelas OTs e o refinamento do metamodelo de barraca manifestam-se como uma oportunidade que pretende contribuir com a geração de um produto cocriativo itinerante de fácil montagem e desmontagem, socialmente e economicamente autorreferenciado, que pretende gerar renda e oportunidade de trabalho para atores tradicionalmente desfavorecidos das festas de Largo de Salvador.

A circularidade local do plástico contribui para a construção de uma política de destinação adequada de resíduos plásticos nas festas e incentivo à reciclagem do plástico PP, tornando-o atrativo para a geração de uma cadeia de valor para este material. A instalação de uma OT focada nas festas populares oferece oportunidade de trabalho e renda digna para muitas famílias que buscam renda extra nesse contexto, e a construção de um ambiente festivo em consonância com os desafios de construir e produzir na contemporaneidade à luz da sustentabilidade.

Agradecimentos

Agradecemos ao JovemPesq 2025 PRPPG/UFBA e à Fapesb pelos auxílios financeiros às pesquisas.

Referências

ABIPLAST. **Perfil das Indústrias de Transformação & Reciclagem de Plástico no Brasil** – Edição 2025.

BAXTER, M. **Projeto de produto**. Guia prático para o design de novos produtos. 3º ed. São Paulo: Blucher, 2011.

CARVALHO, M. A **Cidade efêmera do carnaval**. Organização de Edvard Passos. Salvador: Editora da UFBA, 2016.

CHECKLAND, P.; HOLWELL, S. *Information, Systems and Information Systems: making sense of the field*. Chichester: Wiley, 1988. 200 p.

FONSECA M. C. L. **Referências Culturais**: Base para novas políticas de patrimônio. Políticas sociais: acompanhamento e análise. n. 2. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Brasília, 2001.

FRANQUEIRA, T. **Design for social innovation, design thinking and design methodologies**. In SOUZA, P. F. de A. *Design para inovação social: perspectivas metodológicas e casos relevantes*. Salvador: EDUFBA, 2021, p. 75-100.

GOMES, P.; SOUZA, P. **Design para inovação social aplicado à reciclagem local de plástico**: dois anos de funcionamento da Oficina de Transformação de Pedra Furada. In: PIAGGIO, C. *Design e impacto social*. Salvador, BA: Carlo Piaggio Design, 2024.

ICOMOS, Conselho Internacional de Monumentos e Sítios. **Carta de Burra, 1980**.

LIMA, A. **Tecnologia social para reciclagem de plástico**. 2023. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Escola Politécnica, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

MAGNO, I. **Fragmentos da destruição**: impactos do plástico na biodiversidade marinha brasileira. Brasília, DF: Oceana Brasil, 2024.

MIGUEZ, P. Patrimônio e festas populares. In: **Conversas sobre Patrimônio**. Bahia, 2011: IPAC.

NEWTON, J. **Action Research**. In: *The SAGE Dictionary of social research methods*. Londres: Sage, 2006.

ONU. Objetivos de Desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 18 maio 2025.

REGINA, Maria Emília Rodrigues. **Fabricação digital para a produção de barracas das festas de largo de Salvador**: experimentações na festa da Conceição da Praia. 2025. 338 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2025.

SALVADOR. **Lei nº 5880, de 10 de janeiro de 2001**. Proíbe a utilização de mesas e bancos de madeiras nas festas populares do município de Salvador e dá outras providências. Legislação municipal de Salvador, Salvador, BA, 2001.

WWF. **World Wide Fund for Nature**. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?70222/Brasil-e-o-4-pais-do-mundo-que-mais-gera-lixo-plastico>. Acesso em: 23 jul. 2025.