



MUSEOLOGIA E TECNOLOGIA SOCIAL: SUBSÍDIOS PARA POPULARIZAÇÃO E DEMOCRATIZAÇÃO

Fábio Alexandre Melo Menezes¹

Martha do Socorro Lima de Carvalho²

Resumo: Este estudo aborda a interseção entre a museologia e a tecnologia social para analisar o processo de musealização aplicado à disseminação de tecnologia social, com foco na popularização e reaplicação desta na região amazônica. O estudo apresenta uma revisão de literatura sobre o processo de concepção e desenvolvimento de exposições (processo de musealização) para tecnologia social, e a investigação-ação sobre um projeto expográfico para tecnologia social na Amazônia. Ao explorar interseções entre a museologia e a tecnologia social, refletimos como uma exposição museológica pode auxiliar na popularização e desmitificação da temática da tecnologia social de forma democrática, lúdica e embasada em conceitos científicos do tema.

Palavras-chave: Amazônia, exposição, museologia, projeto expográfico, tecnologia social.

¹ Museólogo, Museu Paraense Emílio Goeldi, fbalexandre64@gmail.com

² Arquiteta e Urbanista, Museu Paraense Emílio Goeldi, marthadosocorro@gmail.com

Introdução

A confluência entre a museologia e a tecnologia social permite analisar os principais aspectos do processo de musealização aplicados à disseminação de tecnologia social, a fim de impulsionar sua popularização, bem como sua reaplicação. Especificamente, este estudo se propõe a discutir alguns elementos para elaboração de uma exposição museológica sobre tecnologia social no contexto de comunidades amazônicas.

O desenvolvimento deste estudo faz parte de um projeto mais amplo, o qual tem entre seus objetivos a pesquisa sobre tecnologia social na Amazônia e a disseminação dessas tecnologias junto a diferentes públicos na região. A concepção do projeto se baseia na lógica de acesso público à ciência, emancipação tecnológica e a busca de garantias aos direitos ao desenvolvimento humano de grupos sociais vulnerabilizados por processos de exclusão social e econômica, prioritariamente aqueles situados em regiões periféricas.

Adotamos o conceito de Tecnologia Social enquanto um conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida (ITS, 2022). Compreendemos que a finalidade da Tecnologia Social (TS) relaciona-se a resolver problemas sociais e, mais especificamente, apresentar soluções tecnológicas para as necessidades reais sentidas pela população, principalmente pelos grupos vulnerabilizados. Tais necessidades são caracterizadas por demandas básicas, como falta de alimentação, de educação, de habitação, de água potável, entre outras. Assim, a TS tem o objetivo de melhorar as condições de vida de seus usuários (RODRIGUES; BARBIERI, 2008; BAUMGARTEN 2008).

A partir da perspectiva crítica, a TS, como solução tecnológica, se origina na oposição ao modelo tecnológico convencional, promovido pelo capitalismo, que se caracteriza por soluções intensivas em capital, geradora de dependência e orientada pelo mercado (DAGNINO, 2006). Assim, a TS deve ser construída enquanto alternativa ao modelo tecnológico hegemônico na sociedade capitalista. Para tanto, em vez de impor uma solução tecnológica pronta, construída a partir dos interesses dos grupos dominantes, torna-se necessário que o desenvolvimento da TS seja realizado com a participação ativa das comunidades a serem usuárias das soluções, as quais convertem-se em coprodutoras das soluções tecnológicas. Portanto, a comunidade deve estar envolvida no processo de desenvolvimento ou de (re)aplicação da TS, posto que tal participação proporciona se apropriar do conhecimento tecnológico e obter as condições de manter por meios próprios a tecnologia funcionando posteriormente, conseguindo autonomia para seu grupo ou para sua comunidade (ITS, 2004).

Embora a concepção de tecnologia social vise a promover acesso público à tecnologia que resolvam efetivamente problemas sociais, há grandes desafios a serem enfrentados para sua disseminação e promoção de processos de reaplicação, entre eles destacamos dois: (1) a sensibilização sobre o que seja tecnologia social ao público geral; e (2) a demonstração de soluções tecnológicas sociais às comunidades e aos grupos sociais que potencialmente sejam futuros utilizadores, de forma a despertar o interesse para apropriação e adequação sociotécnica. Para auxiliar a enfrentar esses dois desafios, buscamos a partir da museologia gerar subsídios para a produção e instalação de exposições museológicas de tecnologia social em espaços de visitação pública e/ou em comunidades urbanas e rurais. Para tanto, elaboramos a questão: como uma exposição na lógica museal pode contribuir para a sensibilização de públicos gerais e o incentivo à reaplicação de grupos sociais potenciais?

Percurso Metodológico

A presente pesquisa tem caráter exploratório, composta por duas (2) etapas. A primeira etapa foi de revisão da literatura sobre o processo de musealização e sobre tecnologia social para realçar as categoriais da musealização que sejam relevantes para transmitir o processo de concepção,

desenvolvimento e aplicação da tecnologia social. A segunda etapa foi uma investigação-ação básica (TRIPP, 2005) que abordou o planejamento prático de elementos básicos para composição de uma exposição museológica para tecnologia social no contexto da região amazônica.

Revisão de literatura: o processo de Musealização para a tecnologia social

Para o desenvolvimento deste estudo, torna-se pertinente compreender tanto o processo de concepção e desenvolvimento de exposições (processo de musealização), quanto a tecnologia social. Entende-se por musealização a valorização dos objetos através da sua transferência do contexto real para o contexto do museu (CURY, 2005). De modo geral, “exposição” significa tanto o resultado da ação de expor, quanto o conjunto daquilo que é exposto e o lugar onde se expõe. Atualmente, o termo aplica-se tanto ao conjunto de coisas de naturezas variadas e formas distintas, expostas ao público, quanto às próprias coisas expostas e ao lugar onde acontece essa manifestação (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013).

Entretanto, é importante desmistificar a ideia ultrapassada de engessamento das coisas que o termo carrega (advindo da museologia clássica), entendendo a musealização sob a ótica moderna. Segundo Chagas (1996), a musealização é um processo que se inicia com a seleção realizada pela ótica museológica sobre as coisas, permeada por uma atitude crítica, questionadora, capaz de um distanciamento reflexivo diante do conjunto de bens culturais e naturais.

De acordo com Guarniere (1990) a musealização vai além de meramente transferir objetos para o museu, pois musealizar considera a informação contida nos objetos em termos de documentalidade, testemunhalidade e fidelidade. Logo, a musealização é um processo que integra preservação e comunicação, pois a documentalidade refere-se a ensinar algo, o potencial do objeto museológico (neste caso a tecnologia social) de ensinar algo a alguém (os perfis potenciais de público da exposição). Como testemunho, o objeto deve ser conservado: conservar para ensinar, conservar para comunicar e no caso da tecnologia social, conservar os processos de conhecimento, habilidades e interações envolvidos no desenvolvimento da solução para reaplicar. E, como objeto fidedigno, deve sempre aludir ao contexto real em que emergiu e/ou foi usado (GUARNIERE, 1990).

Segundo Bruno (2005), a musealização é observada como um processo que atinge a sociedade, provocando nela o sentimento de reciprocidade em relação à exposição. Em se tratando do tema de tecnologia social, esta reciprocidade pode ser muito bem-vinda para a desconstrução de preconceitos, uma vez que boa parte do público pode ter como referência tecnológica artefatos característicos da tecnologia convencional (DAGNINO, 2006), imaginando a tecnologia social como “gambiarras” e/ou objetos obsoletos, perdendo de vista que elas são alternativas tecnológicas efetivas para sanar um problema social.

Porém, para mobilizar o sentimento de reciprocidade na exposição é necessário compreender o público desta. Conceber e montar uma exposição sob o prisma da experiência do público significa escolher um tema de relevância científica e social (no caso deste estudo a tecnologia social) e organizá-lo material e visualmente no espaço físico, objetivando estabelecer uma relação dialética entre o conhecimento que o público já tem sobre TS e o novo conhecimento que a exposição está propondo: a desmitificação, valorização e democratização de TS. A exposição é montada tendo como ponto de partida a experiência prévia do público, pois é a partir de sua experiência que o visitante recria a exposição e auxilia na ressonância museu a fora do conteúdo exposto (CURY, 2005).

Elementos de uma exposição museológica sobre tecnologia social

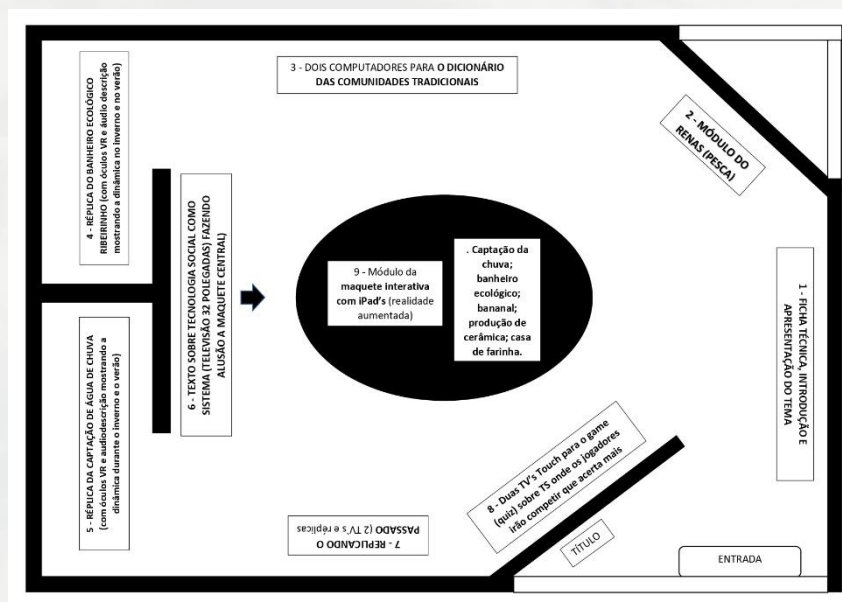
A exposição museológica pretendida para disseminação da tecnologia social corresponde a um complexo planejamento de itens colocados à vista, respeitando uma lógica cuidadosamente pensada e estudada por uma equipe interdisciplinar com o objetivo de popularizar ciência e cultura.

Por meio deste processo, o visitante é colocado na presença de elementos concretos que podem ser exibidos por evocarem conceitos e vivências.

As exposições são elaboradas para o público com forma e conteúdo, sendo esse último moldado pela informação científica e tecnológica e pela concepção de comunicação como interação. A forma da exposição diz respeito à maneira como ela será organizada, considerando a organização do tema (tecnologia social), a seleção e articulação do acervo, a elaboração do espaço associados a outras estratégias que juntas revestem a exposição de qualidades sensoriais (CURY, 2005).

No projeto expográfico da exposição sobre TS (figura 1), estão previstos diversos núcleos de interatividades que almejam o aproveitamento dessas qualidades sensoriais.

Figura 1 - Croqui inicial



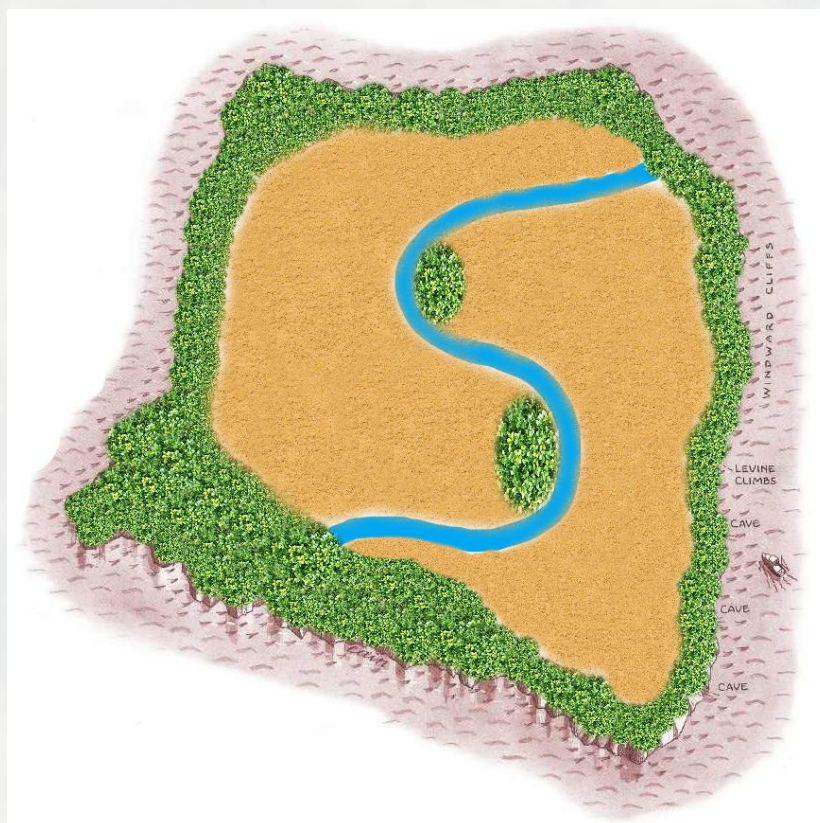
A exposição foco desse trabalho conta com 9 núcleos expositivos. O 1º para plotagens com a ficha técnica, a introdução e apresentação do tema; o 2º para o acervo do **Projeto Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Marítimas, Ribeirinhas e Estuarinas da Amazônia: Relações do Homem com o seu Meio Ambiente – RENAS**, com foco em apetrechos de pesca construídos em comunidades amazônicas, enquanto exemplo de solução tecnológica desenvolvida em grupos comunitários; o 3º para dois computadores onde os visitantes poderão consultar o **Dicionário multimídia Sakurabiat-Português**, tecnologia social elaborado pela interação de comunidades indígenas e pesquisadores da linguística; o 4º para uma réplica do **banheiro ecológico ribeirinho** e o 5º para uma réplica do **sistema de captação de água da chuva**, ambos representando tecnologia social na área de saneamento; o 6º contém um texto referencial à noção de sistema tecnológico social (**maquete interativa**) representando uma comunidade com características da Amazônia, contendo várias soluções tecnológicas baseadas na concepção de TS; o 7º para o acervo do projeto **Replicando o Passado**, parceria de ceramistas com arqueólogos para preservação de técnicas de *design* e pintura; e duas TV para vídeos de TS; o 8º contém duas TV *touch* onde o público poderá jogar um **jogo eletrônico (quiz) sobre TS**; e o 9º, ao centro do salão, para a **maquete de realidade interativa, da comunidade amazônica com soluções tecnológicas baseadas em TS** (sistema de captação da água da chuva, banheiro ecológico ribeirinho, casa de farinha cooperativa, produção de bioinsumos, entre outras).

Parte importante da exposição é o módulo da **maquete interativa** (figura 2). Como se trata de uma exposição pensada para ser itinerante, sendo possível de ser levada a comunidades e escolas,

esse módulo irá viajar para alcançar novos públicos. A maquete irá ficar no centro do espaço expositivo e, por intermédio de softwares de realidade virtual instalados em tablets, o visitante aponta a câmera do aparelho para pontos da maquete e acompanha animação em 3D da vida nesta comunidade.

Considerando o elemento de fidelidade (GUARNIERE, 1990), a maquete simulará uma ilha com o objetivo de reproduzir o funcionamento dessas soluções tecnológicas, de forma sistêmica e sustentável, através de uma animação de uma família utilizando essas TS no seu dia a dia. Essas características também visam a repercutir no sentimento de reciprocidade (BRUNO, 2005).

Figura 2 – croqui da maquete interativa



Portanto, os recursos expográficos planejados são variados: textos, legendas, ilustrações, fotografias, cenários, mobiliário, sons e texturas. O objetivo é compor um conjunto de elementos enriquecedor da experiência do público, ao passo que fortalece a interação entre público e exposição.

O material expográfico acessório (os suportes de apresentação, como as vitrines ou as divisórias do espaço), os suportes de informação (os textos, os filmes ou os multimídias), como a sinalização utilitária, servem como marcadores entre o mundo real e o recorte deste que a exposição faz. Afinal, na prática, o museu não replica a realidade dentro de si, mas comunica através desses dispositivos (DESVALLÉES, MAIRESSE, 2013).

Considerações Finais

A partir desse trabalho, percebemos que a museologia, bem como as exposições feitas sob essa ótica, tem potencial para contribuir para a disseminação e a discussão do papel das TS na sociedade e suas diversas formas de atuação.

Os princípios museológicos são necessários para orientar a construção de projetos expográficos - como o citado neste trabalho - e por estabelecer parâmetros de qualidade de atuação

pública. Concebemos e montamos exposições exercendo a responsabilidade em um sentido mais amplo, pensando e estruturando um conjunto de elementos como: recursos, procedimentos, técnicas e conhecimentos; que agem de forma interdependente para gerar reciprocidade, por meio da documentalidade, testemunhalidade e fidedignidade.

Entretanto, a exposição é, sobretudo, ação com reflexão, traduzindo anseios, medos, questionamentos, afirmações, perguntas, e respostas, propondo soluções por meio de uma discussão pública e coletiva, no caso deste estudo sobre TS. Potencialmente, trabalhando contra pré-noções e estereótipos culturais sobre o tema.

Ao pensarmos na concepção de uma exposição sobre TS, devemos nos perguntar "por que fazer?". Para apresentar a TS, seus ofícios, objetos, metodologias, saberes e fazeres envolvidos; para colocar o conceito na roda; para prestar atenção nesse acontecimento na Amazônia; para dar visibilidade às comunidades envolvidas e questionar atitudes não sustentáveis, excludentes e desiguais.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Projeto de Tecnologias Sociais Sustentáveis para Amazônia – Agenda 2030.

Referências

- BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. In: **Parcerias estratégicas**. Brasília, DF. N.26. 2008.
- CURY, Marília Xavier. **Exposição-Concepção, Montagem E**. Annablume, 2005.
- CHAGAS, Mario de Souza. **A imaginação museal: Museu, memória e poder em Gustavo Barroso, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (Ed.). **Conceitos-chave de Museologia**. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2013.
- DAGNINO, Renato. Tecnologia social: retomando o debate. **Espacios**, v. 27, n. 2, p. 18-23, 2006.
- GUARNIERE, Waldisa Russio Camargo. Conceitos de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 7-12, 1990.
- ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2004
- ITS BRASIL. **Caderno de Debate – Tecnologia Social no Brasil**. São Paulo: ITS. 2022
- RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. In: **Revista de Administração Pública – RAP**. Rio de Janeiro 42(6):1069-94, nov./dez. 2008.
- TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 03, p. 443-466, 2005.