

# Interface Entre-Labs: Uma Experiência Dialógica entre Laboratórios Experimentais de Mídia e Tecnologia

In Between-Labs Interface: A Dialogical Experience between Media and Technology Experimental Laboratories

■ Diego Fagundes da Silva

Universidade Federal da Santa Catarina, Brasil  
diegofagundes@gmail.com

■ José Ripper Kós

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil  
jose.kos@ufsc.br

■ Erica Azevedo da Costa e Mattos

Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil  
ericamattos@gmail.com

## Abstract

*This paper explores the debate on experimental laboratories related to media and technology as promoters of collaborative, open and transdisciplinary research practices. Thus, discussing different arrangements of this specific lab concept, the paper presents an ongoing experience about an interface between a hackerspace and an educational laboratory within the Department of Architecture and Urbanism at the Federal University of Santa Catarina.*

*Keywords: Experimental Laboratories, Media Labs, LackerSpaces, Transdisciplinarity, Collaborative Spaces*

## Introdução

Nesse artigo apresentaremos os laboratórios experimentais de mídia e tecnologia como promotores de abordagens colaborativas, abertas e transdisciplinares, de exploração e investigação. Tais espaços, dotados de uma infraestrutura dinâmica, técnica e social, surgem como um fenômeno emergente frente a um contexto global cada vez mais mediado pelas tecnologias digitais e por novos paradigmas criativos e produtivos. Abrem, assim, outras oportunidades e possibilidades para a produção de conhecimento e desenvolvimento de projetos colaborativos que transpassam diferentes áreas - comunicação, computação, arte, design, arquitetura, entre inúmeras outras.

Atualmente, tais laboratórios (também frequentemente referidos pela alcunha agregadora media labs) podem ser classificados nas mais diversas categorias - devido às diferentes formas de organização, financiamento, escala, intenções e backgrounds específicos de cada iniciativa - possibilitando assim análises teórico-conceituais de modelos e proposição de cenários. Dentre essas categorias podemos destacar os laboratórios educacionais, laboratórios empresariais, fab labs, hackerspaces, hacklabs e uma série de outros coletivos e comunidades (Langendijk e Schep, 2012) que, de alguma maneira, se aproximam dos arranjos característicos de uma imagem contemporânea de laboratório (Fonseca, 2014), sejam eles fixos e permanentes ou mesmo nômades e temporários.

Em nosso estudo abordaremos essencialmente dois grandes grupos de laboratórios: o educacional - estabelecidos por instituições de ensino formais ou fortemente conectados a elas - e o hackerspace - modelo de laboratório comunitário, de iniciativa grassroots, vinculado ao ethos hacker. A partir dessa reflexão e à luz de uma experiência empírica em andamento, apresentamos o processo de construção de um modelo simbiótico de parceria entre dois laboratórios experimentais de mídia e tecnologia de caráter distinto, com a efetivação de um espaço-interface aberto e colaborativo dentro do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

## Laboratórios Experimentais de Mídia e Tecnologia

A imagem contemporânea de laboratório (Fonseca, 2014) atualmente articula diferentes formações que, de maneira geral, buscam a exploração e a investigação através de abordagens colaborativas, abertas e transdisciplinares. Dentre elas, muitas se baseiam nas possibilidades abertas pelas tecnologias digitais, e passam assim a fazer referência a variadas denominações abarcadas por essa imagem, tais como: laboratórios de mídia, laboratórios de arte e tecnologia, media labs, fab labs, hacklabs, hackerspaces, entre outras.

À primeira vista tais laboratórios experimentais parecem estar envolvidos essencialmente em experiências criativas e inovadoras com computadores e novas tecnologias. No

entanto, sua verdadeira força reside em sua capacidade de criar conexões com outros campos (Schep, Ekker, Devreese, Verkade, & van de Weerd, 2012). Tais espaços buscam oferecer respostas às complexas necessidades de uma sociedade da informação, podendo ser consideradas desde perspectivas políticas, sociais, culturais e educacionais (LABtoLAB, 2010).

### **Laboratórios Educacionais e o Campo da Arquitetura**

Colocamos aqui os laboratórios educacionais como arranjos laboratoriais situados no interior de instituições de ensino formais ou fortemente conectados a elas, abrigando linhas de estudo mais objetivas e frequentemente contando com financiamento e incentivos de pesquisa institucionais. Devido às intenções específicas educacionais desses espaços, a preocupação com o ensino - e no caso da academia, também com a produção do conhecimento científico - anda lado a lado com a exploração colaborativa típica dos laboratórios experimentais. Nesse sentido, é facilmente identificada uma maior estruturação em seus processos de trabalho e compartilhamento de seus resultados, como também maior burocratização ao compararmos com outros modelos mais independentes.

Cabe ressaltar que o próprio termo “media lab” foi cunhado em 1985 no contexto acadêmico, através da fundação daquele que é o mais reconhecido laboratório de mídia e tecnologia do mundo, o MIT Media Lab. Funcionando ainda hoje como parte da School of Architecture and Planning do Massachusetts Institute of Technology, o MIT Media Lab sucedeu o projeto Architecture Machine Group - ambos encabeçados por Nicholas Negroponte - ampliando os limites do que poderia ser considerado arquitetônico em um mundo de “arquiteturas da informação” e complexas interfaces. A noção convergente do termo “media”, reivindicado por Negroponte para nomear o laboratório, reforçava a abordagem transdisciplinar, fazendo referência ao alinhamento e unificação de muitas áreas devido ao crescente desenvolvimento tecnológico (Stenson, 2014).

No início dos anos 2000, pesquisas dentro do MIT Media Lab surgiram com o programa Fab Lab, que acabou por impulsionar a discussão sobre os processos de fabricação digital e gerou uma ramificação dos laboratórios experimentais que tem ganhado destaque na produção arquitetônica contemporânea. Desde então, os laboratórios de fabricação digital têm sido tomados como o modelo de inovação e experimentação mais difundido no contexto das instituições de ensino de arquitetura e design, o que de certa forma restringiu o potencial mais abrangente indicado por Negroponte com a concepção do MIT Media Lab.

### **Hackerspaces e o Contexto Local**

Enquadrando-se no conceito de laboratórios experimentais como configurações espaciais permanentes que propõem o compartilhamento de recursos técnicos e sociais, entendemos os hackerspaces como uma manifestação contemporânea e expandida de um ethos hacker. O ethos hacker, que remonta à década de 1960 (Levy, 1994), reinstancia ideais de

liberdade e autonomia do indivíduo (Coleman & Golub, 2008) e traz consigo modos particulares de criação, colaboração e aprendizagem associados à ação direta e ao exercício constante de olhar, repensar e reinventar. O hacking, como uma articulação desse ethos, pode ser visto assim como uma abordagem intervencionista direta e crítico-criativa (Busch, 2008), uma maneira de agir capaz de se estender a vários níveis do campo social e diferentes áreas do conhecimento (Busch & Palmas, 2006).

Mesmo identificando uma série de antecedentes diversos, podemos dizer que os primeiros hackerspaces em configurações semelhantes àquelas que conhecemos hoje, surgiram na Alemanha na década de 1990 se desenvolvendo sob a influência da esfera libertária da associação de hackers Chaos Computer Club. Em poucos anos se espalharam pela Europa, quando em 2007, o modelo dos hackerspaces europeus foi importado para os Estados Unidos ganhando força e popularidade. Hoje o chamado hackerspace movement possui um alcance global, com muitos laboratórios independentes em diversos países (Pettis, Schneeweisz, & Ohlig, 2011).

No Brasil o primeiro hackerspace foi fundado em 2010 em São Paulo e abriu caminho para a criação de dezenas de hackerspaces no país, incluindo o Tarrafa Hacker Clube (Tarrafa HC), em Florianópolis. Embora claramente inspirados e orientados por esse modelo de matriz europeia, é importante apontar que os hackerspaces surgidos no Brasil não fogem às influências do cenário da cultura digital brasileira, cujo desenvolvimento se insere no contexto da diversidade cultural, das políticas públicas de inclusão digital, do software livre e da experimentação (Fonseca, 2014)

Em suma, percebemos nas práticas e operações desses espaços um posicionamento exploratório, crítico e criativo em relação à tecnologia e sua relação com a sociedade. Ao invés de serem vistos como um meio para cumprir objetivos claros previamente definidos, hackerspaces podem ser vistos como lugares onde metas, motivações e desejos são explorados, descobertos e construídos (Eriksson, 2011).

### **Experiência Prática - Construindo um Modelo Simbiótico Entre-Labs**

Em 2012 iniciamos uma experiência de diálogo entre o hackerspace Tarrafa Hacker Clube e o curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC, culminando hoje em um momento de efetivação de um espaço aberto colaborativo que propõe uma interface entre o hackerspace já consolidado e o Laboratório em Tecnologias Emergente, Inovação e Projeto idealizado pelo curso no decorrer dessa parceria. Identificamos nesse processo, ainda em andamento, quatro momentos distintos que elencaremos aqui da seguinte forma: Período de apoio tecnológico ao Ateliê Livre; Período de incubação; Período de reavaliação e reestruturação, onde nos encontramos e; Período de Interface, para o qual nossa pesquisa aponta. Tal periodização visa compreender a natureza da relação que foi estabelecida entre curso e hackerspace no decorrer do tempo e

deve ser compreendida paralelamente à história de formação do Tarrafa HC, já tratada anteriormente (Mattos, Silva & Kós, 2015)

### Apoio Tecnológico ao Ateliê Livre

Na segunda metade de 2012 oferecemos uma disciplina optativa do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, que se intitulou Ateliê Livre - Tecnologias Interativas e Processos de Criação. Essa experiência-piloto transdisciplinar (Mattos, Silva, & Kós, 2014) se desenvolveu em um período de dois semestres letivos (2012-2 e 2013-1) e estabeleceu o início da parceria com o hackerspace ainda em formação. Em troca do apoio constante à disciplina, o hackerspace passou a utilizar o espaço destinado às aulas, consolidando assim, simultaneamente, sua presença física e um espaço de trabalho continuado para às atividades desenvolvidas pelos estudantes (Figura 1).



Figura 1: Ateliê Livre – Tecnologias Interativas e Processos de Criação, 2012-2. Fonte: Autores, 2012.

A disciplina utilizou o mote da eletrônica e das tecnologias interativas, tópicos até então externos ao curso, para discutir processos inovadores de aprendizado (modificando a relação entre aluno e professor); colaboração (modificando a relação entre os alunos) e; a ação direta (modificando a relação com a produção do conhecimento). A dinâmica gerada pelo compartilhamento de espaço, equipamentos e conhecimento com a estrutura do hackerspace pode ser apontada como uma qualidade inesperada de potencial até então não dimensionado.

### Incubação Tarrafa HC

Com o término da disciplina e a permanência do hackerspace na antiga sala de aula, uma infraestrutura se consolida com a aquisição - por compra, doação e empréstimo - de ferramentas e equipamentos eletrônicos diversos. A partir disso, é

desenvolvida uma série de encontros e atividades - envolvendo eletrônica e computação - entre as quais podemos destacar a chamada “Revolta da Antena”, que estruturou e disponibilizou o acesso a uma rede mesh para as manifestações ocorridas entre junho e julho de 2013 (Mattos, Silva & Kós, 2015).

A permanência do Tarrafa HC foi assegurada pelo apoio dos professores responsáveis pela disciplina, instigados pelas possibilidades abertas por sua presença no local. Por algum tempo permitiu-se ao Tarrafa HC o desenvolvimento de suas atividades regulares sem intervenções que poderiam direcionar focos e finalidades. Ainda assim, algumas atividades foram desenvolvidas naturalmente, como suporte a trabalhos desenvolvidos pelos alunos do primeiro período e a produção de mecanismos de interação para trabalhos de conclusão de curso. Paralelamente, iniciou-se uma reflexão acadêmica e teorização a respeito dessa relação, mediante o desenvolvimento de um projeto de pesquisa e de extensão, publicação de artigos e a conclusão de uma pesquisa de mestrado diretamente relacionada a essa interação.

### Reavaliação e Reestruturação

No decorrer de 2015, fatores internos levaram à desarticulação organizacional do Tarrafa HC. Diversos de seus membros iniciadores foram progressivamente se afastando, como um processo natural identificado em espaços com esse tipo de organização dinâmica e heterárquica. Como não houve uma renovação progressiva com a inclusão de novos integrantes, as regras até então incorporadas não foram transmitidas levando a um esvaziamento conceitual e espacial, culminando com o fechamento temporário do espaço.

A partir desse cenário, a iniciativa de formalização do Laboratório em Tecnologias Emergentes, Inovação e Projeto, já planejada através do projeto de extensão, ganhou força por meio de um edital público promovido pelo Ministério da Educação. O novo laboratório deve inicialmente compartilhar com o hackerspace o mesmo espaço e equipamentos, permitindo um diálogo e a efetivação de trocas mais estreitas entre as referidas estruturas.

Além disso, dois recentes fatores estão impactando a relação entre o Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e o Tarrafa HC. Um movimento de reestruturação do espaço físico do curso determinou a mudança do Laboratório em Tecnologias Emergentes, Inovação e Projeto e do Tarrafa HC para outra sala (Figura 2). A mudança desse espaço compartilhado entre os laboratórios, juntamente com outros espaços gerenciados por estudantes, para uma localização com grande visibilidade está oferecendo um destaque que pode ser aproveitado de forma positiva para reforçar estas relações.



Figura 2: Nova sala ocupada pelo Tarrafa HC e que deverá ser compartilhada com o Laboratório em Tecnologias Emergentes, Inovação e Projeto. Fonte: Antônio Luppi, 2015.

Por outro lado, existe também um movimento importante de avaliação do Curso de Arquitetura e Urbanismo e de criação de um novo currículo. O debate do novo currículo está centrado em três pontos principais: a autonomia dos estudantes, o desenvolvimento de um pensamento crítico e a integração dos diferentes conhecimentos. A estrutura segmentada, rígida e hierárquica da universidade não favorece algumas destas mudanças. Neste contexto, a presença do Tarrafa HC, com sua estrutura ágil e dinâmica, aliada ao novo laboratório de mídia no curso, pode potencializar o debate e as mudanças dele decorrentes. Este é portanto um bom momento para que a integração entre as duas entidades possa oferecer novas formas de colaboração e facilitar através do ethos hacker uma possibilidade de flexibilização da tradicional estrutura acadêmica das universidades federais brasileiras. O espaço-interface deverá então, se consolidar fisicamente como uma organização voltada à experimentação espacial e crítica com a tecnologia e novos processos projetuais, capaz de fixar no curso práticas e valores defendidos no hackerspace: autonomia, compartilhamento de informações, colaboração e uma ênfase processual, não centrada em produtos fechados e acabados.

### Interface Entre-Labs – Considerações

O andamento de nossa investigação, aliado ao desenvolvimento do Tarrafa HC e ao processo de renovação do Curso de Arquitetura e Urbanismo apontam para um novo momento, o qual identificamos como Interface Entre-Labs.

Nossa pesquisa acaba por reafirmar que a força dos laboratórios experimentais de mídia reside justamente na sua diversidade e variedade, tanto no que diz respeito às suas formas organizacionais, como em seus tópicos de interesse. Essa diversidade aponta para alternativas aos conceitos correntes do que são pesquisa e aprendizado tanto no contexto acadêmico institucional - da UFSC - como no contexto social mais amplo. Nesse sentido, o processo no qual estamos imersos no decorrer dos últimos anos aponta para um modelo simbiótico que poderia aliar aspectos mais

estruturados característicos dos laboratórios educacionais, vinculados à academia, aos aspectos mais livres, dinâmicos e não programados dos hackerspaces. Julgamos assim, ser possível conceber um sistema colaborativo mais flexível e consequentemente mais adequado ao cenário de aceleradas transformações da sociedade impulsionadas pelas novas tecnologias. Tal sistema, em nosso caso, apresenta-se como um espaço-interface experimental onde tanto professores, pesquisadores e estudantes, como membros do hackerspace e da sociedade poderiam testar novas possibilidades de aprendizado, colaboração e autonomia criativa.

Para o campo específico da arquitetura, no qual a discussão do Laboratório em Tecnologias Emergentes, Inovação e Projeto se insere, nossa experiência demonstra que o potencial das novas tecnologias, especialmente no contexto do curso em questão, vai muito além do que apontam as ferramentas de representação e fabricação digitais em constante aperfeiçoamento. A interface com o hackerspace Tarrafa HC propõe a mudança do foco da concepção de produtos acabados para a construção de processos abertos. Simultaneamente, outra mudança é operada no redirecionamento do ensino institucionalizado e burocratizado para modelos mais horizontais e permeáveis de aprendizado coletivo e exploratório. Atualmente essas são também algumas das discussões que alimentam o processo de reestruturação do curso de arquitetura e orientam a construção de seu novo currículo dando importantes indícios da relevância da interação com o Tarrafa HC.

Temos consciência de que as circunstâncias que geraram a experiência tratada por esse estudo não são facilmente transpostas para outros contextos acadêmicos. Nesse sentido, entendemos que o modelo ao qual nos encaminhamos se deve em grande parte ao fato de encontrarmos uma estrutura como a do Tarrafa HC com uma significativa abertura ao diálogo. Contudo, as próprias características do contexto da cultura digital brasileira já apontam para soluções variadas e naturalmente híbridas. A infraestrutura da universidade pode nesses casos, servir como um facilitador e potencializador dessas iniciativas encontradas na sociedade e ao mesmo tempo aprender com elas.

### Agradecimentos

Agradecemos à CAPES, ao CNPq pelo apoio, aos membros do hackerspace Tarrafa Hacker Clube e ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFSC

### Referências

- Busch, O. von. (2008). Fashion-able: hacktivism and engaged fashion design. Göteborg: School of Design and Crafts (HDK), Faculty of Fine, Applied and Performing Arts, University of Gothenburg.
- Busch, O. von, & Palmas, K. (2006). Abstract hacktivism : the making of a hacker culture. London; Istanbul: Open Mute.
- Coleman, E. G., & Golub, A. (2008). Hacker practice:

- Moral genres and the cultural articulation of liberalism. *Anthropological Theory*, 8(3), 255-277. <http://doi.org/10.1177/1463499608093814>
- Eriksson, M. (2011). *Labbet utan egenskaper* (Thesis). Lund University, Division of Sociology. Retrieved from <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/2026813>
- Fonseca, F. S. (2014). *Redelabs: laboratórios experimentais em rede* (Dissertação). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP.
- LABtoLAB. (2010). *Laboratories of the In-between*. In A. Plohman & C. Butcher (Eds.), *The Future of the Lab* (pp. 51-58). Baltan Laboratories.
- Langendijk, M., & Schep, T. (Eds.). (2012). *The New Explorers - Guide to Dutch Digital Culture*. Virtueel Platform.
- Levy, S. (1994). *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. New York, N.Y.: Dell Pub.
- Mattos, E. A. C., Silva, D. F. da, & Kós, J. R. (2014). *Design studios associated with hackerspaces: Stimulating students' collaboration, creativity and transdisciplinarity*. In *Proceedings of the conference "Creative Adjacencies" at the Faculty of Architecture, KULeuven, Campus Ghent from 3rd - 6th June 2014* (p. 10). Ghent.
- Mattos, E. A. C., Silva, D. F. da, & Kós, J. R. (2015). *Hackerspaces: espaços colaborativos de criação e aprendizagem*. V!RUS, (10). Retrieved from <http://www.nomads.usp.br/virus/virus10/?sec=4&item=6&lang=pt>
- Pettis, B., Schneeweisz, A. E., & Ohlig, J. (Eds.). (2011). *Hackerspaces: The Beginning*. Retrieved from <https://archive.org/details/hackerspaces-the-beginning>
- Schep, T., Ekker, J. P., Devreese, V., Verkade, R., & van de Weerd, R. (2012). *Nederland labland: medialabs, fablabs & hackerspaces in Nederland*. Virtueel Platform.
- Sulopuisto, O. (2014). *Media Lab Helsinki 20* (1st ed.). Estonia.
- Stenson, M. W. (2014). *Architectures of Information: Christopher Alexander, Cedric Price, Nicholas Negroponte and the MIT Architecture Machine Group* (Dissertation (PhD in Architecture)). Princeton University School of Architecture.