



Pedro Braga Leitão

**Características de um Ecossistema Criativo Integrado
para a Gestão Transdisciplinar de ME's de
Designers Empreendedores de Produtos Autorais**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design, do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio.

Orientador: Cláudio Freitas de Magalhães

Rio de Janeiro,
agosto de 2023



Pedro Braga Leitão

**Características de um Ecossistema Criativo Integrado
para a Gestão Transdisciplinar de ME's de
Designers Empreendedores de Produtos Autorais**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Cláudio Freitas de Magalhães

Orientador

Departamento de Artes e Design - PUC-Rio

Carlo Franzato

Departamento de Artes e Design - PUC-Rio

Erico Franco Mineiro

Escola de Arquitetura e Urbanismo - UFMG

Rio de Janeiro, 04 de agosto de 2023



Pedro Braga Leitão

**An Integrated Creative Ecosystem Characteristics
for the MEs Transdisciplinary Management by
Entrepreneurs Designers of Authorial Products**

Master's Degree Dissertation

Dissertation presented as a partial requirement for obtaining the Master's degree in Design, by the Postgraduate Program in Design of the Department of Arts and Design at PUC-Rio.

Advisor: Cláudio Freitas de Magalhães

Rio de Janeiro,
august 2023



Pedro Braga Leitão

**An Integrated Creative Ecosystem Characteristics
for the MEs Transdisciplinary Management by
Entrepreneurs Designers of Authorial Products**

Master's Degree Dissertation

Dissertation presented as a partial requirement for obtaining the Master's degree in Design, by the Postgraduate Program in Design at PUC-Rio. Approved by the Examining Commission below:

Cláudio Freitas de Magalhães

Advisor

Department of Arts and Design - PUC-Rio

Carlo Franzato

Department of Arts and Design - PUC-Rio

Erico Franco Mineiro

School of Architecture and Urbanism - UFMG

Rio de Janeiro, 4th august, 2023

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Pedro Braga Leitão

Graduado em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, em 2008, com ênfase em Projeto de Produto. Designer empreendedor de produtos autorais e gestor da sua própria marca, desde 2011. Pesquisador no Instituto Nacional de Tecnologia, de 2009 a 2014, com bolsa CNPq. Co-fundador e gestor do Grupo Oitis 55, entre 2014 e 2018. Coordenador de conteúdo acadêmico do Instituto Europeu de Design do Rio de Janeiro entre 2018 e 2019. Em 2021 iniciou o mestrado de Gestão em Design, também na PUC Rio.

Ficha Catalográfica

Leitão, Pedro Braga

Características de um ecossistema criativo integrado para a gestão transdisciplinar de ME's de designers empreendedores de produtos autorais / Pedro Braga Leitão ; orientador: Claudio Freitas de Magalhães. – 2023.

163 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2023.

Inclui bibliografia

1. Artes e Design – Teses. 2. Designer empreendedor. 3. Ecossistema criativo integrado. 4. Gestão em Design. 5. Gestão transdisciplinar. I. Magalhães, Claudio Freitas de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700

Para meu filho e minha mãe, pelo sentido da vida e o eterno suporte

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Cláudio Freitas de Magalhães.

A minha companheira Duda, pelo suporte, pela paciência e o compartilhamento de saberes e práticas diárias.

Ao meu colega de tantas vivências no campo do design, Felipe Rangel Carneiro, por todas as nossas colaborações.

À colega de mestrado Alessandra Raulino de Oliveira, pelo apoio durante essa jornada.

Aos professores e funcionários do Departamento de Artes e Design.

A todos os amigos e familiares que ajudaram, torceram, se preocuparam ou se envolveram de qualquer outra forma.

A todos os designer empreendedores de produtos autorais, por suas expressividades criativas que tornam a vida mais leve e contemplativa.

Resumo

Leitão, Pedro Braga; De Magalhães, Claudio Freitas. **Características de um ecossistema criativo integrado para a gestão transdisciplinar de ME's de designers empreendedores de produtos autorais**. Rio de Janeiro, 2023, 163p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

As transformações na sociedade contemporânea ocasionadas pelas tecnologias da informação aproximaram o designer de produtos do empreendedorismo independente. A partir delas, Designers Empreendedores de Produtos Autorais (DEPAs) se tornaram curadores do seu próprio risco, em processos criativos autorais e em tomadas de decisões que envolvem uma nova forma de atuar nos ecossistemas criativos de design, no qual o design passa a ser o foco do ecossistema. Um contexto que traz desafios na capacitação de novos saberes e um acúmulo de atividades e funções organizacionais, por esses designers, além da necessidade de novos conhecimentos sobre esses modelos de negócios, que são baseados em design. O levantamento de experiências e boas práticas de ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do design irá determinar características deste ecossistema que sejam adequadas para DEPAs, que apoie a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de negócios centrados no empreendedorismo em design de produto. Esta pesquisa se empenhou em diversas revisões bibliográficas determinando oito características para um ecossistema criativo integrado, organizadas em quatro eixos temáticos: (i) comunidade, (ii) plataforma física, (iii) suporte e (iv) gestão e modelo de negócios.

Palavras-chave

Designer Empreendedor; Ecossistema Criativo Integrado; Gestão em Design; Gestão Transdisciplinar.

Abstract

Leitão, Pedro Braga; De Magalhães, Claudio Freitas (Advisor). **An Integrated Creative Ecosystem Characteristics for the ME's Transdisciplinary Management by Entrepreneurs Designers of Authorial Products**. Rio de Janeiro, 2023, 163p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The contemporary society has changes caused by the information technologies that have brought product designers closer to independent entrepreneurship. From them, Entrepreneurs Designers of Authorial Products (DEPAs) became curators of their own risk, with authorial creative processes and decision-making that involve a new way of acting in the creative ecosystems of design, in which design becomes the ecosystem focus. A challenger context for these designers, by the learning of new knowledge and an accumulation of activities and organizational functions. In addition, the design research needs new knowledge about these business models, which are design based. The survey of experiences and good practices of integrated creative ecosystems related to the field of design will determine characteristics for this ecosystem that will be suitable for DEPAs, on supporting the interdisciplinary and transdisciplinary management of businesses centered on entrepreneurship in product design. This research has made several bibliographic reviews, determining eight characteristics for an integrated creative ecosystem, organized in four thematic axes: (i) community, (ii) physical platform, (iii) support and (iv) management and business model.

Keywords

Entrepreneur Designer; Integrated Creative Ecosystem; Design Management; Transdisciplinary Management.

Sumário:

1. Introdução	16
1.1. Objetivos de Pesquisa	24
1.2. Método de Pesquisa	25
2. O Designer Empreendedor de Produtos Autorais na era digital	31
2.1. As transformações da era digital	33
2.2. As transformações do designer de produto	37
2.2.1. O designer como curador do próprio risco	37
2.2.2. Da gestão criativa à gestão estratégica: Planejar, criar, investir, produzir, comunicar, distribuir e avaliar estrategicamente	43
2.2.3. Uma janela para a reorganização do ecossistema do design	53
3. Modelos de ecossistemas criativos integrados para negócios orientados ao design (eles existem?)	57
3.1. Da interdisciplinaridade para a transdisciplinaridade	58
3.2. Ecossistemas criativos	62
3.2.1. Capital Territorial	65
3.2.2. Microprodução Distribuída	67
3.2.3. Plataforma	68
3.3. Comunidade maker e fab labs, incubadoras de empresas, arranjos produtivos locais e clusters industriais, para design driven innovation	70
3.3.1. Troca de conhecimentos intra e extra cluster	79
4. Experiências de boas práticas em estudos de casos de ecossistemas criativos integrados de design	83

4.1. FabLab Budapest - Hungria	83
4.2. Ex-Filanda e os Makers Hubs - Italia	89
4.3. Aalto Design Factory e a Design Factory Global Network - Finlândia	96
4.4. Malha.co e um ecossistema integrado para a moda - Brasil	106
4.5. Fabriken e uma experiência de Living Lab para makers - Suécia	117
5. Características de um ecossistema criativo integrado para a gestão transdisciplinar de ME's de designers empreendedores de produtos autorais	125
5.1. Análise dos casos	126
5.1.1. Tipologias de plataformas e sistemas integrados	126
5.1.2. Modelos de negócios	129
5.1.3. Usuários internos, lideranças e stakeholders chave	131
5.1.4. Inter e transdisciplinaridade	133
5.2. Características propostas	136
5.2.1. Orientações extraídas dos casos	136
5.2.2. Comunidade	140
5.2.3. Plataforma Física	141
5.2.4. Suporte	143
5.2.5. Gestão e Modelo de Negócios	145
6. Discussões e considerações finais	147
7. Referências bibliográficas	152

Lista de Siglas

APLs - Arranjos Produtivos Locais

D=E - *Designer = Enterprise* ou *Designer = Empresa*

DEPA - Designer(s) Empreendedor(es) de Produtos Autorais

DF - Design Factory ou Design Factories

DIS - *Design Intensive Startups* ou Startups Intensivas de Design

IA - Inteligência Artificial

IoT - *Internet of Things* ou Internet das Coisas

MD - Microprodução Distribuída

ME - Micro Empresa

MiP - *Make in Progress*

MPV - Mínimo Produto Viável

P2P - *Peer to Peer* ou Par à Par

RB - Revisão Bibliográfica

STPLN - *StapelN NGO*

ULL - *Urban Living Lab* ou Laboratório Vivo Urbano

Lista de Figuras

Figura 1 - Reorganização das atividades e ecossistema do Design de Produto	21
Figura 2 - Modelo de processo de design do designer empreendedor	50
Figura 3 - Detalhe da coluna feedback do usuário	51
Figura 4 - Fluxo de atividades do designer empreendedor a partir do MPV	52
Figura 5 - Tipos de práticas colaborativas entre os campos do aprendizado da Gestão Responsável	59
Figura 6 - Tipos de práticas colaborativas a partir da atuação de DEPAs	61
Figura 7 - Cinco camadas que representam o Capital Territorial	66
Figura 8 - Características de espaços para microprodução distribuída	67
Figura 9 - Comparação entre modelo (A) e (B) de novos métodos educativos	75
Figura 10 - Tripla hélice de agentes para um ambiente de inovação	80
Figura 11 - Foto da oficina do FabLab Budapeste	85
Figura 12 - Foto da oficina de manufatura aditiva e sala de aula	85
Figura 13 - Os 9 FabLabs fundadores do projeto FabLabNet	86
Figura 14 - Página inicial da plataforma Make Works	87
Figura 15 - Configuração inicial do Ex-Filanda: como o espaço foi organizado em 2016	91
Figura 16 - A nova configuração do Ex-Filanda: como o espaço está organizado	92
Figura 17 - Fases de envolvimento do time residente	93

Figura 18 - Novo modelo de gestão	94
Figura 19 - Antiga fábrica de fiação, atual sede da Ex-Filanda, com a planta de ocupação inicial do hub de micro fabricação	95
Figura 20 - Instituições entrevistadas, com plataformas Design Factories de co-criação	97
Figura 21 - A plataforma de co-criação interdisciplinar, da Aalto Design Factory	98
Figura 22 - Área de conveniência da Malha	108
Figura 23 - Galpão com containers de marcas residentes e co-fábrica	108
Figura 24 - Planos de participação	110
Figura 25 - Espaço da cofábrica, na Malha	111
Figura 26 - Plantas da Plataforma Física	113
Figura 27 - Estações de trabalho com eletrônicos no <i>Fabriken</i>	118
Figura 28 - Parte do makerspace <i>Fabriken</i>	119
Figura 29 - Plataforma e comunidade orientada ao ecossistema de DEPAs	143
Figura 30 - Fluxo sistêmico de atividades em DIS dirigidas por DEPAs	148

Lista de Quadros

Quadro 1 - Problema e objetivos da pesquisa	26
Quadro 2 - Principais autores e artigos citados em cada capítulo	30
Quadro 3 - Tabela de revoluções industriais	35
Quadro 4 - Categorias principais e intermediárias de atividades do processo de design e inovação de designers empreendedores	48
Quadro 5 - Síntese do capítulo 2 sobre o conceito dos DEPAs	56
Quadro 6 - Tipos e quantidades de makerspaces presentes na rede de universidades e escolas de design da Cumulus Network	71
Quadro 7 - Modelos de Negócios com makerspaces	76
Quadro 8 - Fontes de forças e fraquezas identificadas nas Design Factories entrevistadas	104
Quadro 9 - Análise dos casos	135
Quadro 10 - Orientações extraídas dos casos	139

1

Introdução

As duas últimas décadas foram marcadas por grandes mudanças em diversas características da profissão do design, em todos os seus segmentos, com a ampliação significativa do seu campo de atuação, influenciadas principalmente pelas transformações tecnológicas da Era Digital (Burdek, 2006; Langenbach, 2008). A Era Digital trouxe transformações importantes para o design relacionadas aos sistemas de produção, aos sistemas de comunicação, aos sistemas comerciais e aos sistemas financeiros. Avanços tecnológicos que impactaram a rede de relacionamentos do profissional do design com todos os outros agentes do mercado, públicos e privados, e que permitiram ao designer uma liberdade maior de atuação e independência sobre o seu trabalho autoral. O empreendedorismo se tornou uma prática mais comum na área, e muitos designers abriram escritórios com marcas próprias, ao invés de trabalharem dentro da grande indústria, de produção massificada, ou de grandes marcas no setor de serviço (Colombo; Cautela; Rampino, 2017). O trabalho autoral do designer passou a ir além de uma relação com o Direito Intelectual sobre um produto, um serviço ou uma obra, e passou a se relacionar com a gestão da sua própria marca, através de um empreendimento.

Designers Empreendedores, ou “D = E”, como denominados por Bianchini & Maffei (2012), por entenderem que estes Designers representam a “própria” empresa, são, segundo os autores, pelo ponto de vista do design, novas formas de capitalismo, pois produzem microeconomias com impactos positivos em termos da realocação da inovação em sistemas de produção local. São promotores da inovação, criadores com habilidades de projetar, produzir e distribuir um único produto e/ou serviço, ativando temporariamente processos para o seu desenvolvimento, e, desta forma, criando a sua própria solução na consciência de que há (ou pode ser criado) um nicho de mercado para ela (Ibid). Este fenômeno tem chamado atenção pela possibilidade de destacar novos modelos de negócio, ainda pouco abordados e pesquisados na literatura do empreendedorismo. No artigo *New Design Thinking Tools for Next Generation of Designers Entrepreneurs*, escrito por Colombo, Cautela e Rampino (2017) os autores identificam o modelo que nomeiam de *Design-Intensive Startups* (DIS) - Startups Intensivas de Design, pela tradução direta - caracterizado como um modelo no qual o Design é trabalhado como base principal para o desenvolvimento do empreendimento e que se diferencia do modelo chamado *New Technology Startups* (NTS), que possui como base de desenvolvimento as novas tecnologias. O artigo destaca haver, porém, uma lacuna de conhecimento sobre como designers elaboram e estruturam suas empresas, com uma baixa compreensão sobre suas características.

A ascensão deste novo modelo Designer Empreendedor é conduzida pelo renascimento emergente da fabricação e orientada pela integração de processos e tecnologias produtivas digitais e analógicas. Este modelo emergente de produção gera uma nova categoria de pequenos negócios de design, com produção própria,

que atuam como inovadores independentes, em um desenvolvimento autoral original, autônomo e integrado de atividades de criação, produção e distribuição (Bianchini et al., 2014 apud Bianchini & Maffei, 2012; Friedman, 2011; Nussbaum, 2012). Neste segmento, do Design de Produto, segundo Carneiro (2019):

“A popularização das tecnologias de fabricação digital permitiu que os designers pudessem atuar de maneiras diferentes. Através destas tecnologias e das possibilidades de comercialização e divulgação via internet, o designer poderia se tornar autônomo, ou seja, os designers poderiam então produzir e distribuir seus próprios produtos, utilizando novas e avançadas tecnologias para produzir pequenas séries” (Carneiro, 2019, p. 14).

Desta forma, os avanços progressivos nas tecnologias de fabricação digital contribuíram para democratizar os meios de produção e trazer oportunidades para uma produção mais independente, diferenciada da indústria tradicional. Uma janela para a criação e produção com maior personalidade e subjetividade vinculadas a autoria e ainda com riscos baixos de capital, por permitir investimentos em pequenas produções, terceirizadas ou não (Ibid). Muitas destas tecnologias produtivas já são acessíveis para aquisição pelos próprios designers, com baixos investimentos. E mesmo que o Designer Empreendedor não possua tal tecnologia produtiva, ele ou ela possui acesso a plataformas de serviços ou a parceiros do seu ecossistema de design que viabilizam a fabricação e personalização destes produtos:

“Quando, por razões de custo, escala ou complexidade tecnológica, um Designer Empreendedor não pode produzir por conta própria, ele ou ela depende de serviços fornecidos por artesãos, fabricantes de modelos, designers, centros de serviços ou redes para microfabricação: de laboratórios de fabricação a hackerspaces, por meio de organizações” (Bianchini; Maffei, 2012, p. 14)

A automação produtiva, com a robótica, é parte da indústria 4.0, e suas características facilitam bastante o caminho do Designer Empreendedor, pela democratização do acesso aos sistemas e meios produtivos, em máquinas como fresadoras, corte a laser ou impressoras 3D. Estas tecnologias, aliadas às tecnologias tradicionais de produção, permitiram a este profissional uma produção em baixas quantidades, facilmente escalonáveis, com baixo capital. Elas também alcançaram a manutenção da qualidade do produto a nível industrial, e seu acabamento final, em um ganho sem a necessidade de altos investimentos em ferramentarias. Algo comum nos sistemas produtivos convencionais das grandes indústrias. Esse maior acesso aos meios produtivos também conduziu o designer a um envolvimento mais emocional, direto e independente, na relação entre os seus processos criativos e produtivos (Carneiro, 2019; Agustini, 2020). Essa relação criação x produção como consequência, se estende também diretamente ao designer sobre o seu próprio modelo de negócio, como destacam Durgee et al. (2006), pois designers tendem a interpretar o mundo de acordo com suas experiências pessoais e introduzir algo alinhado com suas próprias crenças. Essas características moldam modelos de negócios no qual a personalidade do autor é

fator preponderante de diferenciação do produto ou serviço.

As DIS (*Design-Intensive Startups*) encontraram neste recorte da área, um ambiente propício para o crescimento de pequenas marcas de produtos de design, dirigidas pessoalmente por designers empreendedores e produtoras de diversas tipologias de produtos autorais. Eles (produtos autorais) são compreendidos como peças criadas por um autor, a partir de seus saberes, técnicas e curadoria de escolhas criativas sobre uma ou mais disciplinas, que carrega seus traços de personalidade, em riscos criativos pessoais que geram uma assinatura. São peças assinadas (McCarthy, 2013; Rock, 2013; Pires & Weymar, 2016). Tivemos a popularização do que esta pesquisa chama de “Designer Empreendedor de Produtos Autorais” (DEPA). Mas para além da criação e da produção, foram também condições preponderantes para a consolidação do DEPA, as mudanças nos sistemas de comunicação e nos sistemas comerciais, por aumentarem o alcance e facilitarem a projeção do designer no mercado, com o seu público, junto com a popularização dos sistemas de financiamento coletivo, que forneceram aos designers novos caminhos para obterem recursos para um projeto e/ou compartilharem riscos em um novo empreendimento (Carneiro, 2019).

Nos sistemas comerciais e de distribuição, as plataformas digitais transformaram a experiência de compra do consumidor, introduzindo os *marketplaces* digitais, lojas virtuais que oferecem a possibilidade de compras de uma vasta variedade de produtos online. Os primeiros *marketplaces* digitais a operarem e crescerem no comércio virtual foram a Amazon (1994) e a Ebay, (1995) atuantes até hoje e já internacionalizadas. No Brasil, um dos primeiros *marketplaces* digitais com foco exclusivo no design de produto foi fundado em 2014, chamado MUMA. Além dele, muitos outros surgiram e muitos permanecem atuantes. O comércio online representa uma transformação que envolve fatores culturais, como mudanças de hábitos, experiências de consumo e ganho de confiança entre os agentes envolvidos nesta troca. Percebe-se as vantagens e praticidades que o mundo virtual pode trazer, como exemplo, ao facilitar pesquisas maiores de produtos e de preço e ao encurtar distâncias entre o produtor e o consumidor, principalmente, como no caso brasileiro, em países continentais. Para o Designer Empreendedor de Produtos Autorais, o comércio online abriu novos canais de venda para distribuição dos seus produtos e ideias, com a oportunidade de um canal direto com o seu público, através de lojas virtuais próprias, em condições de serem criadas e operadas pessoalmente. Elas oferecem *templates* prontos de comunicação visual para serem escolhidos e ainda oferecem a possibilidade de serem customizadas com os traços do autor. Estas plataformas digitais também oportunizaram a criação de uma rede de novas parcerias comerciais, com *marketplaces* digitais parceiros, que contribuem na promoção e distribuição de suas criações. As parcerias com as lojas físicas, agora, passam a competir e interagir com as parcerias das lojas virtuais (Carneiro, 2019). E mesmo nos *marketplaces* convencionais, cresceram as ofertas de feiras setoriais abertas a DEPA, tanto para o comércio de atacado, quanto para o varejo. Semanas de Design e concursos de design também são acontecimentos que se tornaram frequentes e mais oportunidades para a participação de DEPA.

Nos sistemas de comunicação, a internet e as tecnologias digitais trouxeram mudanças no marketing, encurtando a comunicação entre o DEPA e o seu público, pelas mídias digitais extremamente estabelecidas no dia a dia de muitos cidadãos com acesso a um smartphone. Redes sociais como o Facebook (2004) e o Instagram (2010), se tornaram importantes canais de relacionamento social e profissional que, quando bem trabalhados, se transformam em filtros de conversão de vendas, com grande alcance e poder para a prospecção da marca, a obtenção de seguidores e a fidelização de clientes (Bianchini; Maffei, 2012). É uma transformação em constante andamento, com a entrada de novas redes sociais e canais de relacionamento, além das renovações das já existentes. A dependência do meio impresso ou televisivo como canais principais de comunicação deixou de ser essencial para o DEPA. Pois as mídias digitais funcionam, para ele, como canais de relacionamento capazes de comunicar com o seu público, de forma mais pessoal, direta e emotiva, as suas criações de produtos autorais (Ibid). Softwares como o Instagram (2010) oferecem ferramentas que permitem apresentar, em tempo real, o dia a dia de trabalhos autorais e criativos do DEPA, suas novas ideias e desafios profissionais. Apresentar a realidade profissional e pessoal que o DEPA enfrenta. Com isto, as mídias digitais permitem uma comunicação direta entre as partes e a realização de uma troca mais envolvente, humana e afetiva, que torna seus traços autorais mais presentes e expõe com maior intensidade a personalidade e os valores do autor, um curador do seu próprio “risco”.

Por fim, DEPA's podem, agora, acessar plataformas digitais de financiamentos coletivos para conseguirem recursos e fazer florescer ideias, projetos, até o seu próprio empreendimento.

“Elas formam um sistema de serviços sociais para o financiamento de empresas, para incubadoras e aceleradoras baseada no financiamento coletivo e empréstimos P2P que permitem aos Designers Empreendedores saírem dos circuitos tradicionais de crédito e capital de risco para obter os recursos necessários ao desenvolvimento empresarial ou ao lançamento de novos produtos” (Bianchini; Maffei, 2012, p.14).

Através destas transformações nos sistemas nos quais o DEPA atua e se relaciona, que envolve os setores industriais, comerciais e de comunicação, abriu-se uma janela para a reorganização das relações profissionais de trabalho e um reposicionamento do designer, como agente transformador do mercado. Um transformador, segundo Margolin (2002) que pode subverter os monopólios de produção das grandes empresas, em diversos setores de produtos, e criar novos produtos para necessidades que ainda precisamos conhecer. Uma reorganização em direção *Bottom-Up*, similar a teoria de mercado da cauda longa, manifestada por Anderson (2008), pelo qual há condições para a atuação de muitos produtores independentes, com produção em escalas menores, competindo em um mesmo nicho de mercado e tomando espaço, ainda que pequeno, das grandes empresas. O designer de produto, que nesta trinca de relações, indústria x mkt x comércio, sempre foi um agente presente de relacionamento com todas - porém em níveis diferentes, às vezes até superficiais - passa a ser um agente com capacidade maior de influir na reorganização do mercado. Um transformador desta rede de relações,

com condições de desafiar não apenas o sistema convencional de produção, mas transitar nos sistemas comerciais e de comunicação.

É fruto deste contexto que a última década observou, no Brasil, o surgimento e manutenção de uma geração de DEPA's, mais independentes em suas criações e projetos. Levantamento realizado pela APEX e pelo Centro Brasil Design, em 2014, através do *Diagnóstico do Design Brasileiro*, aponta este crescimento com base no número de empresas de design abertas no país. Ele observa que há potencial para mais aberturas, ao comparar a baixa relação de escritórios por milhão de habitantes, quando relacionada com outros países. Essa nova geração vem permitindo ao Brasil dar continuidade no trabalho iniciado por patronos do nosso design, como Sérgio Rodrigues e Zanine Caldas, no aprofundamento das raízes sólidas de uma “cultura brasileira” de design autoral. Com características próprias, de personalidade atrelada a nossa rica e vasta cultura. Mudanças que contribuem para gerar reconhecimento na qualidade e inovação das ideias desenvolvidas em solo nacional, e que podem estimular uma preferência de compra de produtos com o selo “Feito no Brasil”. Essa geração de DEPA's ainda reforça o trabalho de desestímulo à prática de cópias industriais, por vezes exercidas por indústrias nacionais.

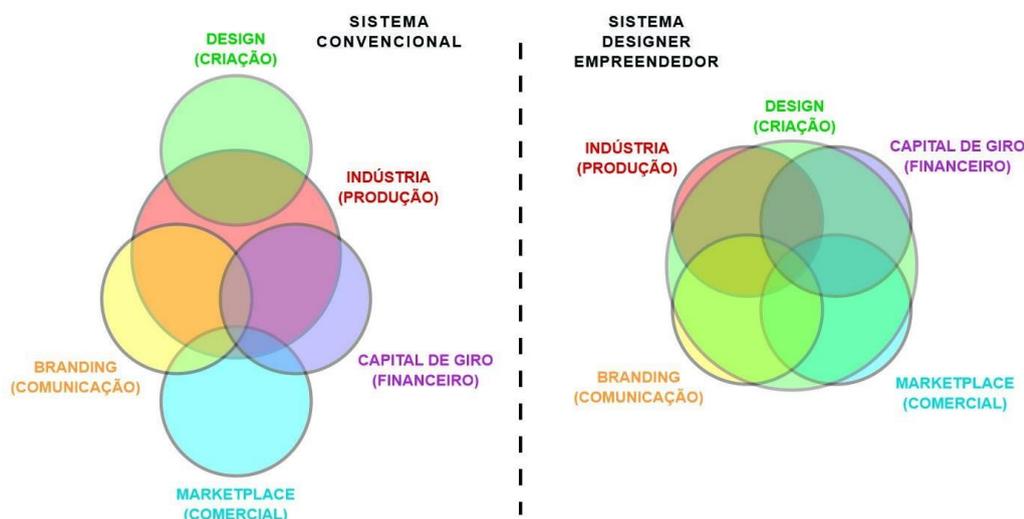
No entanto, o ambiente hostil à prática empreendedora no Brasil, por fatores políticos, sociais, econômicos e culturais, cria dificuldades e obstáculos que prejudicam a sustentabilidade de uma cultura de design empreendedor no país. A elaboração de estudos, projetos e propostas na área da gestão em design, podem enxergar nos agentes públicos, em suas capacidades de formulações de políticas de fomento e incentivo ao desenvolvimento da economia criativa, atores relevantes a oferecer suporte para mitigar as dificuldades provenientes deste ambiente hostil ao designer empreendedor Brasileiro. Mas esse tema, das políticas públicas, não é o foco desta pesquisa e não há intenção de aprofundá-lo. Ainda que o incentivo ao design é de grande relevância a qualquer país que queira estar na ponta tecnológica e de inovação, pois o design, em sua transversalidade, se tornou globalmente importante para o desenvolvimento da economia criativa no setor de serviços, e ainda mais estratégico no apoio à indústria, à inovação e ao empreendedorismo, principalmente após a crise de 2008. Em sua tese de doutorado, Patrocínio (2013, p.2), já no início, observa:

“Dois aspectos impulsionam esse interesse: As extraordinárias taxas de crescimento das indústrias criativas nas últimas décadas; e a capacidade do Design de ser um elo entre a tecnologia, a criatividade e o usuário (e consumidor), sendo uma ferramenta potencial única para ajudar a inovar e promover o crescimento econômico.” (Patrocínio, 2013, p.2)

Neste novo contexto de atuação do DEPA, frente às transformações das suas atividades, que foram impactadas pelas tecnologias digitais e aproximaram o designer do empreendedorismo, há a reorganização da sua rede de relacionamentos profissionais, como apresentado na figura 1. Neste contexto, devido às transformações nos processos de criação, produção e distribuição, o que antes era previamente empreendido em conjunto com uma indústria, um designer

e uma possível empresa de distribuição, pode ser agora incorporado a um único ator, que gerencia ou possui todas essas competências (Bianchini & Maffei, 2012). São transformações que impactam o ecossistema convencional do design de produto, atrelado a produção do setor industrial, formado, entre outras partes, por agentes produtivos, geralmente indústrias de bens de consumo, agentes de comunicação, que são empresas de branding e marketing, e agentes comerciais, responsáveis pela distribuição dos bens produzidos. Neste contexto, as colaborações ecossistêmicas ocorrem entre os setores industrial e de serviços, representado pelo comércio e a comunicação, a partir de uma indústria como ponto focal. Ela produz mercadorias e coordena a maior parte destas operações da cadeia de valor, investindo em comunicação e buscando parceiros comerciais para distribuição (Ibid).

Fig. 1: Reorganização das atividades e ecossistema do Design de Produto



Fonte: Autor

Ecossistemas, segundo Franzato et al. (2015), são organismos sociais com padrões de organização, de natureza complexa e dinâmica, que estão em interação, em um fluxo de trocas, com capacidade de adaptação para sua sustentabilidade. Esses organismos podem ser representados por agentes diversos, de múltiplas conexões, que atuam como um conjunto de peças que funcionam articuladamente para alcançar um objetivo comum. Nos ecossistemas criativos, que são um tipo de ecossistema cultural no qual o DEPA atua, essas interações geram dispositivos sócios-técnicos que podem ser artefatos, processos ou sistemas, a partir de um grande fluxo de trocas criativas entre esses agentes, abrindo oportunidades para transformações sociais a partir do design (Franzato et al., 2015).

Essa reorganização ecossistêmica vinculada aos DEPAs, sob essa ótica das partes interessadas atuantes, reposiciona o designer como protagonista

independente de um pequeno negócio, sendo ele o ponto focal deste novo ecossistema, do design empreendedor de produtos. Nesta reorganização, o processo de curadoria criativa sob responsabilidade do designer vai além do processo criativo para o sistema produtivo. Ele também flui através dos outros sistemas, de comunicação e distribuição. Há uma presença maior do agente designer sendo um participante ativo de processos criativos e tomadas de decisões, que envolvem outros saberes e disciplinas da criatividade e do empreendedorismo, em uma conjunção de disciplinas. Essas práticas multidisciplinares, quando bem coordenadas sob um objetivo comum, no caso, a gestão de uma empresa DIS, conduzem a interdisciplinaridade (Laasch et al., 2020). Para os DEPAs, essas práticas interdisciplinares percorrem sistemas, e seus setores, abrindo caminhos a colaboração intersetorial e intersistêmica, em uma colaboração entre agentes do ecossistema do design empreendedor de produtos com outros ecossistemas criativos, vinculados à economia criativa (Franzato et al., 2015; Serafini, 2016). Portanto, essa conjunção pode oportunizar práticas de colaborações transdisciplinares, entre estes agentes de setores distintos (Schaltegger et al., 2013; Laasch et al., 2020) e aponta oportunidades de pesquisas para serem elaboradas sobre ecossistemas criativos integrados, idealizados para esta nova realidade, a partir do pensamento de uma plataforma como unidade de integração. Plataformas são instalações físicas e/ou digitais que podem ser orientadas a ecossistemas criativos. Elas (plataformas) reúnem um diversificado conjunto de hardwares - como máquinas, ferramentas e equipamentos - e softwares - como programas e aplicativos -, dedicados a identificação e exploração de pontos em comum entre as ofertas de empresas, os mercados-alvo e os processos de criação e entrega de produtos e serviços (Sawhney, 1998; Muffato, 1999).

Segundo Kim et al. (2018), empresas DIS significam que um designer representativo, ou sócios que assinam juntos as suas criações, deve ser responsável por todas as várias tarefas que uma empresa enfrenta. E o que as difere das Micro Empresas (ME) convencionais, é que as DIS são direcionadas pelo design e exercem atividades interdisciplinares, praticadas internamente, que envolvem diversos sistemas do seu ecossistema e da sua cadeia de valor, atravessando setores ao longo de suas atividades, tornando a sua organização e gestão complexa e instável (Bianchini & Maffei, 2012; Colombo et al., 2017; Carneiro, 2019). E na ausência de uma estrutura organizacional estável, os processos sociais e de tomada de decisão têm uma dimensão pessoal, que são aplicados em todos os níveis e em todo o processo da cadeia de valor do negócio, pois não há autoridade ou hierarquia interna que facilite a comunicação vertical e horizontal: “O D = E muitas vezes é principalmente (senão exclusivamente) responsável pelas relações externas, e não há situação social interna que desafie sua liderança” (Bianchini & Maffei, 2012, p.12). Planejamento estratégico de negócios, orçamentação, marketing e contabilidade são as áreas onde os DEPAs encontram os maiores desafios, já que, em geral, designers têm uma forte tendência a serem artísticos e não possuem habilidades de gerenciamento (Kim et al., 2018). Porém, este mesmo desafio, como citado por Bianchini, Bolzan e Maffei (2014), reforça uma característica deste Designer Empreendedor, que é a

capacidade de se multi-especializar com habilidades multidisciplinares relacionadas a um conjunto de funções empresariais: P&D, design, engenharia, comunicação, gestão produtiva e marketing.

Ainda assim, como sustentado por Fraga (2020), muitos designers acreditam mais no talento e criatividade pessoal, em seus ofícios de designers, como fatores e condições preponderantes e suficientes para o sucesso da empresa. Desconsideram a criatividade empreendedora e habilidades ligadas a gestão de atividades empresariais, vinculadas a comunicação, comercialização e distribuição de seus ativos como pontos fundamentais para a gestão sustentável do empreendimento. Segundo Heller & Talarico (2008) apud Fraga (2020) tornar-se um designer empreendedor exige a combinação dos talentos, paixões e habilidades naturais ao campo do design (pensamento criativo, planejamento, identidade, materiais, experiência do usuário, entre outros) entrelaçado, segundo Gunes et al. (2012) apud Fraga (2020) com disciplinas importantes vinculadas ao campo do empreendedorismo, como gestão de negócios, marketing, produção, finanças, entre outras. A dificuldade em lidar integralmente com esses saberes interdisciplinares, no dia a dia de gestão das atividades empresariais, ou a negligência em lidar com os mesmos, seja pela pouca capacidade operacional ou de conhecimento, seja pelo pouco interesse, passa a ser um obstáculo ao crescimento dessas DIS. Pois passa a ser desafiador aos DEPAs, manter o trabalho de criação e ainda gerenciar a produção, a comunicação e a distribuição de seus produtos. Competir com um grande número de marcas em mercados de pequena escala é reconhecido como uma limitação de gestão enfrentada pela maioria das DIS, globalmente (Kim et al., 2018). Desta forma:

“Uma abordagem rigorosa para a gestão é parte integrante do processo. O gerenciamento no design apresenta alguns dos mais rigorosos desafios intelectuais para os negócios; Um aumento efetivo nos negócios (em design) só será possível a longo prazo se houver uma melhoria significativa no desempenho em gestão.” (Topalian, 2002 apud Fraga; Bernardes, 2020, p.104)

Fraga (2020) ainda ressalta a necessidade de construção de organizações inteiramente novas, caracterizadas por modelagens de negócios mais flexíveis e abertas, que permitam uma atuação polivalente do designer em relação a essas novas atividades interdisciplinares e a rede reconfigurada de seus relacionamentos profissionais. Modelos de negócios e um processo de design que enxerguem o designer como empreendedor e que promovam novos ecossistemas de design e criativos possíveis. Que sejam facilitadores da gestão para esses profissionais, através do incentivo de práticas transdisciplinares, na colaboração entre agentes de diferentes disciplinas e diferentes setores.

A pesquisa sintetiza toda a problemática apresentada acima, nos três problemas abaixo:

1 - O desafio na capacitação e domínio de conhecimentos interdisciplinares de naturezas diversas, vinculados a área de gestão empresarial, por DEPAs, por até bem pouco tempo eles terem um aprendizado centrado na

concepção do produto e somente mais recente no Design Estratégico (Serafini, 2016; Carneiro, 2019; Fraga, 2020).

2 - A dificuldade em lidar com o acúmulo de atividades e com a integração de funções organizacionais interdisciplinares pelo designer empreendedor na gestão diária de tarefas, ainda que este desafio potencialize novos aprendizados (Bianchini & Maffei, 2012; Kim et al., 2018; Fraga, 2020).

3 - Poucos estudos sobre as características de gestão e sobre modelos de gestão direcionados a pequenos negócios com base em design (Bianchini & Maffei, 2012; Colombo et al., 2017).

Para a construção da hipótese e determinação dos objetivos da pesquisa, considerando os problemas apresentados, foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa:

Quais seriam as características de um ecossistema para apoiar a gestão (interdisciplinar) de micro empresas de design de produtos autorais, e as práticas criativas (inovadoras) das suas funções organizacionais?

Para responder a pergunta desenvolvida como síntese dos três problemas levantados foi refletida a seguinte hipótese: “Um levantamento de experiências e boas práticas de ecossistemas integrados relacionados com o campo do design irá determinar características para a elaboração de um ecossistema que apoie a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de negócios centrados no empreendedorismo em design de produto”.

1.1

Objetivos de pesquisa

Esta pesquisa possui como objetivo geral, determinar características para um modelo de ecossistema criativo integrado próprio para DEPA's, para estimular a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de pequenos empreendimentos com foco em design de produto autoral.

E para este objetivo geral ser alcançado, foram propostos os seguintes objetivos específicos, a serem elaborados nesta ordem, dada:

1.1.1. Definir conceitos presentes na pesquisa, como “designer empreendedor”, “designer autoral”, “gestão em design”, “gestão interdisciplinar”, “gestão transdisciplinar” e “ecossistemas criativos integrados”.

1.1.2. Definir e/ou revalidar as características e atividades de gestão de um Designer Empreendedor em uma pequena empresa autoral centrada no design de produto no Brasil.

1.1.3. Conhecer, analisar e compreender os modelos de negócios que ocorrem em ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do design de produto e como se desenvolve a gestão interdisciplinar e

transdisciplinar destes espaços.

1.1.4. Criar um repertório de experiências e boas práticas de espaços que promovam ecossistemas criativos integrados dentro da economia criativa.

1.2

Método da pesquisa

Como abordagens teórico - metodológicas capazes de permitir concluir os quatro objetivos específicos propostos, foram traçadas as seguintes atividades, abaixo resumidas, e descritas de forma mais aprofundada logo em seguida:

1. Para a conclusão do objetivo específico 1.2.1 foi realizada uma revisão bibliográfica com as palavras chaves “designer empreendedor”, "designer autoral", “gestão em design”, “gestão interdisciplinar”, "gestão transdisciplinar", “ecossistemas de design” e “ecossistemas criativos integrados”, para obter o conhecimento sobre o estado da arte destes conceitos e suas definições.

2. Para a conclusão do objetivo específico 1.2.2 foi feita a análise e síntese da revisão bibliográfica sobre os termos “designer empreendedor”, “designer autoral” e “gestão em design”. Esta análise também deu atenção aos trabalhos de pesquisas que abordaram entrevistas exploratórias qualitativas com amostragem de designers empreendedores Brasileiros de produtos autorais, para compreender como eles executam suas atividades e como funcionam seus modelos de negócios. O cruzamento dos métodos levou a uma análise sobre o objetivo específico proposto, que foi descrito nos capítulos 01 e 02.

3. Para a conclusão do objetivo específico 1.2.3 foi feita a análise e síntese da revisão bibliográfica realizada sobre os termos “gestão interdisciplinar”, "gestão transdisciplinar", “ecossistemas de design” e "ecossistemas criativos integrados", para o conhecimento teórico sobre os termos e a compreensão dos sistemas organizacionais e modelos de negócios envolvidos com eles, sendo apresentada esta análise no capítulo 03.

4. Em seguida, foi realizada uma nova revisão bibliográfica de literatura de estudos de caso, sobre espaços que promovam ecossistemas criativos integrados, relacionados ao campo do design e da economia criativa, através de termos vinculados a ecossistemas criativos integrados do campo do design de produto, coletados a partir do objetivo específico 1.2.3. Esta pesquisa gerou um repertório organizado de experiências e boas práticas para serem experimentadas no campo do design estratégico, com recorte sobre os DEPAs e suas partes interessadas, alcançando o objetivo específico 1.2.4, apresentado no capítulo 04.

As conclusões resultantes dos objetivos específicos possibilitaram a definição de características de base para servirem como orientação na proposição de ecossistemas criativos integrados, próprios para DEPAs. Plataformas criativas físicas, que tenham grande alcance na integração ecossistêmica, na maior parte da sua cadeia de valor. Uma integração espacial entre sistemas colaborativos, que

seja facilitadora na condução desses pequenos negócios em design, através das práticas interdisciplinares e transdisciplinares que estas plataformas podem oportunizar. Essas características, resultado deste levantamento, conduziu a pesquisa a uma resposta para a hipótese, que foi apresentada no capítulo 05 desta dissertação. O Quadro 1 apresenta uma síntese desta introdução, com a problemática e os objetivos desta pesquisa.

Quadro 1: Problema e objetivos da pesquisa

Problemática da pesquisa	
Problema da pesquisa	(i) O desafio na capacitação de DEPA's na área de gestão empresarial; (ii) Acúmulo de atividades e a integração de funções organizacionais interdisciplinares pelo DEPA na gestão diária de tarefas; (iii) Poucos estudos sobre as características de gestão e sobre modelos de gestão direcionados a área;
Pergunta da pesquisa	Quais seriam as características de um ecossistema para apoiar a gestão (interdisciplinar) de micro empresas de design de produtos autorais, e as práticas criativas (inovadoras) das suas funções organizacionais?
Hipótese da pesquisa	Um levantamento de experiências e boas práticas de ecossistemas integrados relacionados com o campo do design irá determinar características para a elaboração de um ecossistema que apoie a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de negócios centrados no empreendedorismo em design de produto
Objetivos da pesquisa	
Objetivo geral	Determinar características para um modelo de ecossistema criativo integrado próprio para DEPA's, para estimular a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de pequenos empreendimentos com foco em design de produto autoral.
Objetivo específico 1	Definir conceitos presentes na pesquisa, como "designer empreendedor", "designer autoral", "gestão em design", "gestão interdisciplinar", "gestão transdisciplinar" e "ecossistemas criativos integrados".
Objetivo específico 2	Definir e/ou revalidar as características e atividades de gestão de um Designer Empreendedor em uma pequena empresa autoral centrada no design de produto no Brasil.
Objetivo específico 3	Conhecer, analisar e compreender os modelos de negócios que ocorrem em ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do design de produto e como se desenvolve a gestão interdisciplinar e transdisciplinar destes espaços.
Objetivo específico 4	Criar um repertório de experiências e boas práticas de espaços que promovam ecossistemas criativos integrados dentro da economia criativa.

Fonte: autor

Esta dissertação se empenhou em diversos levantamentos de Revisão Bibliográfica (RB) para entender o "estado da arte" dos termos pertinentes ao tema abordado e, a partir dele, identificar as lacunas ainda pouco pesquisadas para serem exploradas em novas propostas. Pois, de acordo com Webster e Watson (2002), para pesquisas no qual se busca contribuir com ineditismo e originalidade, a RB passa a desempenhar um papel essencial, para a composição de uma base

sólida de conhecimento, que irá facilitar avançar em teorias nos quais já existam pesquisas, como também identificar as lacunas em áreas onde há oportunidades para avançar com novas propostas. A utilidade e relevância da RB a tornou condutora em toda a metodologia aplicada, por estar alinhada com os entendimentos que cheguei, conforme a literatura foi conhecida, compreendida, revisada e analisada. Ela foi o mecanismo de um caminho exploratório sobre os termos pertinentes ao tema e para a elaboração do repertório de estudos de caso sobre ecossistemas criativos integrados. O método aplicado para a condução da RB foi o sugerido por Levy e Ellis (2006), através de um processo no qual os autores definem como uma "sequência de passos e atividades" (Sethi; King, 1998 apud Levy; Ellis, 2006) consistente de três fases principais: Entrada; Processamento; e Saída. A entrada é responsável pelas informações preliminares, a serem processadas, como artigos e livros clássicos já conhecidos da área em estudo, além de indicações feitas por especialistas no campo. A entrada irá orientar, também, como será o processo e critério de escolhas e análises desses textos, a serem realizadas na fase 2, de processamento, para, a partir dela, gerar as "saídas", com relatórios, sínteses dos resultados ou reformulação de hipóteses (Levy; Ellis, 2006). Os autores reforçam a necessidade de realizar a RB de forma cíclica. Conforme o conhecimento sobre o assunto aumenta, os ciclos vão se tornando mais eficientes e sua repetição poderá ocorrer quantas vezes se mostrarem necessárias, para que os objetivos da pesquisa sejam alcançados.

Logo, para a introdução desta dissertação, que compõe o capítulo 1, foram pesquisados artigos clássicos pertinentes aos temas do Design Autoral e da Gestão em Design, relacionados com as transformações que o campo sofreu, a partir das novas tecnologias digitais e o maior envolvimento da área com o empreendedorismo. O texto "*Designer as Producer*", de Victor Margolin (2002), pode ser considerado um clássico, do início dessas transformações, presente em muitos artigos lidos. Essa busca ocorreu a partir da pesquisa de periódicos e revistas relacionadas ao tema, sendo as principais delas: *Journal of Design Research*, *The Design Management Institute*, *Strategic Design Research*, *Design Journal*, *Design Studies* e *Design Management Journal*. A plataforma Google Acadêmico foi utilizada como principal ferramenta para alcançar tanto os artigos destes periódicos, como também outros fora deles. Foram gerados *strings* de buscas pensados a partir da leitura dos textos clássicos, indicados por especialistas do campo. Tais leituras conduziram a definição dos termos "Designer Empreendedor", "Designer Autoral" e "Gestão em Design", pesquisados de forma independente e cruzada, aplicados tanto na língua portuguesa, quanto inglesa, com a aplicação dos operadores AND e OR. Neste caso, foram experimentadas diferentes traduções, sendo a mais relevante, o *string* "Designer Enterprise". Os resultados foram analisados e sintetizados no desenvolvimento dos capítulos 1 e 2. No processo de conhecer esta literatura, chamou atenção os artigos de autores italianos, como Arquilla, Bianchini e Maffei. A Itália é reconhecida por possuir uma relação próxima entre a produção industrial, que no país possui fortes traços artesanais, e o design autoral. De lá surgiram movimentos importantes do design autoral, como o grupo Memphis (1980 à 1987), e por lá são desenvolvidas muitas pesquisas e experimentos neste novo cenário, do designer como empreendedor

independente, pelo país ter um número expressivo de pequenas empresas dentro destas características (Arquilla et al., 2010; Peruccio & Mazzarella, 2012). Autores brasileiros, como Carneiro, Fraga e Serafini, também foram conhecidos, no intuito de compreender como está a pesquisa nesta área do campo do design, dentro das características do ambiente nacional, relacionadas aos negócios em design e a economia criativa. O Quadro 2 resume o resultado desta busca, junto a todas as outras realizadas, com a apresentação dos principais autores e artigos lidos em cada capítulo deste trabalho. Esta pesquisa utilizou dos próprios artigos conhecidos e analisados na composição do capítulo 2, provenientes da revisão bibliográfica realizada, para buscar entrevistas com DEPAs, que permitissem a compreensão e a definição das suas características e atividades de gestão, em uma pequena empresa autoral centrada no design de produto no Brasil. Tais características e atividades estão apresentadas nos subcapítulos 2.2.1 e 2.2.2.

Para o desenvolvimento do capítulo 03, os principais *strings* de busca gerados para a realização da revisão bibliográfica, foram “Gestão Interdisciplinar”, “Gestão Transdisciplinar”, “Ecossistema de Design” e “Ecossistema Criativo Integrado”, aplicados de forma individual e cruzada, tanto em português, quanto em inglês, com os mesmos operadores. A definição dos *search strings* não ocorreu de imediato e foi conduzida conforme a leitura dos artigos utilizados no capítulo 1 e 2 foram remoldando o problema de pesquisa, relacionado com a gestão empreendedora e estratégica do design de produto. Eles foram gerando adequações na hipótese, demonstrando que a melhoria na gestão destas pequenas empresas com base no design de produto poderia ocorrer a partir do pensamento sistêmico e organizacional, tendo o trabalho em rede e a coletividade como caminhos para alcançar a gestão transdisciplinar do design, relacionada com o objetivo principal desta pesquisa. Estudar ecossistemas criativos integrados trariam possibilidades de alcançar essas transformações na gestão, caminhando entre a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, já que o ecossistema do design de produto, de certa forma, pode ser visto como parte, ou um tipo, de ecossistema criativo (Franzato et al., 2015; Serafini, 2016). A análise e o entendimento sobre essa literatura, junto à intenção de buscar a integração ecossistêmica, espacial e relacional, conduziu ao conhecimento sobre os termos “Capital Territorial”, “Microprodução Distribuída” e “Plataforma” (Física e Digital). O desenvolvimento deste capítulo 3, síntese sobre o entendimento dos termos aplicados, fundamentou as bases para avançar sobre o capítulo 4, como complementação prática do conhecimento teórico adquirido.

Pois a partir da compreensão sobre as literaturas pesquisadas nos capítulos 2 e 3, em acordo com orientações observadas nelas, no qual, curiosamente, consigo me identificar pela própria vivência como Designer Empreendedor de Produtos Autorais, entendi que o campo lida com um ambiente de empreendedorismo e gestão em design, complexo e instável. Suas características tornam difícil encontrar modelos de gestão padronizados, que atendam bem este recorte da área, assim como um ecossistema criativo, ou de design, pensado para que favoreça esse processo e crie um ambiente que impulse a inovação através do empreendedorismo em design. Neste caso, também como entendimento sobre a

literatura conhecida, a pesquisa exploratória sobre estudos de caso relacionados a ecossistemas criativos integrados, se apresentou como uma estratégia aparentemente assertiva. A busca por experiências práticas em andamento, ou anteriores, de gestão integrada, através de ecossistemas criativos, tanto no campo do design, quanto em áreas correlatas da economia criativa, como a moda, permitiu um maior entendimento de características a propor. Este levantamento conduziu a formação de um repertório de bons exemplos a serem considerados e analisados, para serem aproveitados. Para esta pesquisa exploratória, achei importante considerar os estudos de caso conhecidos ao longo das próprias revisões bibliográficas realizadas nos capítulos anteriores, com tanto que atendessem aos pré-requisitos de seleção que estão descritos logo abaixo.

No levantamento dos estudos de caso, foram considerados novos *strings* de busca, definidos a partir dos termos conhecidos nos artigos lidos e referentes a estes espaços onde ocorrem práticas de ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do design. São eles: “*makerspaces*”, “*design factories*”, “*fablabs*”, “*living labs*”, “*clusters*” e “*maker hub*”. Os *strings* “ecossistema criativo da moda” e “moda autoral” também foram usados para buscar casos neste segmento do design. Eles foram pesquisados de forma cruzada com o termo “estudo de caso”, com os mesmos operadores, em português e inglês, dentro da plataforma Google Acadêmico. Foram elencados pré-requisitos para a seleção destas experiências práticas e tais critérios foram definidos de forma a garantir a seleção de casos que fossem pertinentes aos objetivos desta pesquisa. Assim, definiu-se como casos possíveis de seleção: (i) ecossistemas criativos integrados praticados através de sistemas organizacionais, que englobam diversos empreendimentos e modelos de negócios baseados em design; (ii) espaços que promovam a integração ecossistêmica em ao menos 1 (um) nível sistêmico relacionado ao campo do design de produto, seja ele produtivo, comunicacional ou de distribuição; (iii) esteja dentro do campo da economia criativa e possua características que possam criar vínculos ecossistêmicos com o design de produto, seja na produção, na comunicação ou na distribuição e; (iv) seja uma experiência prática de estudo de caso com pelo menos 3 (três) anos de atuação no mercado, ainda que ela possa não mais existir.

A organização destes estudos de caso levantados na pesquisa compõem o capítulo 4. A partir dele, foi realizada uma análise crítica que considerou o tipo de ecossistema criativo integrado, suas principais características e qual a principal contribuição que o caso poderia oferecer como características propositivas para esta dissertação. A busca de pontos em comum entre eles também foi um fator importante, como indicativos de reforços a serem considerados. Métodos que possibilitaram um filtro de seleção, para a definição das características que compõem a proposta final, objetivo principal da pesquisa. Ainda assim, é importante ressaltar que a análise crítica de todo o conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador, com relação a sua trajetória no decorrer da pesquisa e à percepção que obteve das informações e dados levantados. A análise e síntese dos dados levantados no capítulo 4, junto a apresentação do objetivo principal, está descrita no capítulo 5.

Todas estas trajetórias pelas RBs ocorreram de forma cíclica, conforme proposto por Levy e Ellis (2006), em paralelo aos entendimentos e avanços sobre os objetivos específicos e as conclusões dos capítulos desta dissertação, que foram aprimorando o entendimento sobre o tema e as lacunas de pesquisas a serem trabalhadas. O capítulo 6, como reflexão e discussão sobre novos passos e lacunas de pesquisa recai, principalmente, no entendimento sobre a importância da experiência prática destas características apresentadas, para que se alcance mais compreensões no campo e a possibilidade de novas validações de hipóteses a serem levantadas, que explorem e avaliem a assertividade das mesmas. Traz também, a relevância que mais avanços tecnológicos trarão a Gestão em Design, como a Inteligência Artificial, com novos impactos que serão provenientes deles.

Quadro 2: Principais autores e artigos citados em cada capítulo

Capítulo	Autores e artigos
01	<p>BIANCHINI, Massimo; MAFFEI, Stefano. <i>Could Design Leadership Be Personal? Forecasting New Forms of "Indie Capitalism"</i>. <i>Design Management Journal</i>, 2012</p> <p>MARGOLIN, Victor. <i>The Politics of the Artificial: Essays on Design and Design Studies</i>. Chicago: University of Chicago Press, 2002.</p> <p>CAUTELA; COLOMBO; RAMPINO. <i>New Design Thinking Tools for the Next Generation of Designer-Entrepreneurs</i>. <i>The Design Journal</i>, 2017.</p>
02	<p>CARNEIRO, Felipe. <i>Processo de Design e Inovação para o Designer Empreendedor</i>. Tese de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2019.</p> <p>FRAGA, Paula. <i>Modelo para avaliação de competências orientadas ao Empreendedorismo no Design</i>. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia/Faculdade de Arquitetura. UFRGS. Porto Alegre, 2020.</p> <p>MENICHINELLI, M.; BIANCHINI, M.; MAFFEI, S. <i>Open & Distributed + Design & Production</i>. <i>Design Strategies for Enabling Indie Designers and Makers</i>. <i>Strategic Design Research Journal</i>, v. 13, n. 1, 2020.</p> <p>SERAFINI, Thais. <i>Design e Empreendedorismo: A atuação mutante do designer nos ecossistemas criativos</i>. Tese de Mestrado, Unisinos, São Leopoldo. 2016.</p>
03	<p>BIANCHINI et al. <i>FabLand: 'Making' digital/analog distributed urban production ecosystems</i>. Design Department, Politecnico di Milano, 2014.</p> <p>FALUDI, Juliana. <i>Innovation openness and business models of shared machine shops in Budapest</i>. <i>Strategic Design Research Journal</i>, 42-56, 13(1). 2020</p> <p>FRANZATO et al. <i>Design estratégico para a inovação cultural e social</i>. São Paulo: Kazuá, 157-182. 2015</p> <p>LAASCH et al. <i>Constellations of Transdisciplinary Practices: A Map and Research Agenda for the Responsible Management Learning Field</i>. <i>Journal of Business Ethics</i>, v. 162, p. 735-757, 2020</p>
04	<p>ARQUILLA et al. <i>Designing new spaces of know-how Ex-Filanda: A creative hub for the meeting between next generations and entrepreneurship</i>. <i>Strategic Design Research Journal</i>, 209-221, 12(2). 2019.</p> <p>BARCELLOS, L. <i>Novos Modelos de Negócio de Moda Sustentável, Estudo de Caso da Plataforma Colaborativa: A Malha</i>. Dissertação (mestrado) - Escola de Engenharia, Universidade do Minho, 2018.</p> <p>BJÖRKLUND, T.; KEIPI, T.; CELIK, S. et al. <i>Learning across silos: Design Factories as hubs for co-creation</i>. <i>European Journal of Education</i>, 552-565, 54(4). 2019</p> <p>MORAIS, Julia. <i>O PODER DA COLABORAÇÃO: Cenários Para a Atuação dos Coworkings como Pontos Focais no Desenvolvimento de Novos Modelos para a Moda Sustentável</i>. Dissertação (mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2018.</p> <p>SERAVALLI, Anna. <i>While Waiting for the Third Industrial Revolution: Attempts at Commoning Production</i>. <i>Making Futures: Marginal Notes on Innovation, Design, and Democracy</i>, c. 6, p.99-129. The MIT Press, 2014.</p>

Fonte: Autor

2

O Designer Empreendedor de Produtos Autorais na Era Digital

Há linhas de pesquisa, no pensamento acadêmico, que consideram que a sociedade contemporânea atravessa, em dinâmica contínua e progressiva, a passagem para uma era pós-industrial, relacionada aos serviços e influenciada pelos avanços tecnológicos da informática (Manzini; Vezzoli, 2002). Foram grandes as transformações provocadas pelos novos hardwares e softwares, que se tornaram cada vez mais partícipes da sociedade da virada do milênio, potencializados ainda mais com a chegada da internet. A tecnologia da informação transformou a cultura da comunicação, a cultura produtiva, os meios de consumo, os modelos organizacionais,... A sociedade caminha na Era Digital, que trouxe, entre diversas novidades, a imaterialidade da mercadoria (Burdek, 2006).

Neste cenário, é importante ressaltar a Revolução Empresarial que se encontra em andamento, que é potencializada por estas transformações e é tão importante para o século XXI quanto a própria Revolução Industrial foi nos séculos XIX e XX (George; Bock, 2012 apud Fraga, 2020). Ela possui vínculos muito fortes com o aumento, sem precedentes, de âmbito mundial, exponencial e acelerado do acesso à informação (Burdek, 2006). Isto vem permitindo que indivíduos alcancem mais oportunidades de negócios e dá sinais de que a grande escala da atividade empreendedora, a nível global, está apenas começando a emergir (Browder et al., 2017; George; Bock, 2012 apud Fraga, 2020).

Neste contexto de mudanças pela tecnologia, o campo do design foi diretamente influenciado e transformado, e o agente “designer” está a se repositonar no mercado, quanto ao seu papel para a indústria e sua contribuição e participação dentro do seu ecossistema. Há uma grande necessidade de se repensar como profissional, com novas características e saberes, adequados para o processo de design, relacionadas à gestão estratégica e ao empreendedorismo, como também um aprofundamento do entendimento sobre a autoralidade e o pensamento crítico. Segundo Margolin (2002), designers, hoje, têm a oportunidade de produzir e distribuir coisas novas, sejam mercadorias materiais, como móveis ou objetos, sejam mercadorias imateriais, como fontes ou softwares, com capacidade de atingir mercados mundiais a custos baixos, justamente pelas facilidades advindas das tecnologias digitais. Com tecnologias que facilitam a produção, a comunicação e a distribuição, não há nada que impeça um jovem designer de se tornar um empresário (Ibid).

Tal fenômeno, do Designer Empreendedor de Produtos Autorais (DEPA), não nasceu neste início de século XXI, porém foram nestas duas últimas décadas que a sua popularização e crescimento ganhou velocidade, por consequência destes avanços digitais. Foi no final do século XX, após as experiências italianas pós-modernas dos anos 70/80, como o grupo Memphis, que designers iniciaram maiores intenções e desejos em constituir suas “*self brands*” e terem uma maior independência produtiva e subjetividade autoral. Andrea Branzi (2011) cita como

exemplo o designer inglês Tom Dixon, que em 2002, como verdadeiro pragmatista, funda a sua marca própria:

“Outros designers seguiram esse mesmo caminho, como Giorgetto Giugiaro, Michele de Lucchi ou os holandeses da marca Droog Design, passando de simples projetistas a empresários de si mesmos. Trata-se de um fenômeno típico da nova economia globalizada, na qual não é importante possuir uma fábrica, mas sobretudo ter as ideias, os projetos e as estratégias industriais. A distância que anteriormente existia entre cultura empresarial e cultura do projeto se reduziu: para enfrentar a concorrência mundial, um empresário precisa gerir a inovação contínua de sua própria oferta e de sua própria imagem, e o designer é quem fornece esse tipo de energia inovadora. Os dois destinos estão se estreitando numa aliança histórica.” (Ibid, p.5)

E o designer como gestor de marca também não é um profissional novo deste século, mas uma atividade que teve como marco de suas origens a fundação da *Deutscher Werkbund*, precursora da Bauhaus, na Alemanha do início do século XX (Matias, 2014). Ao longo do seu desenvolvimento, a profissão cresceu e ganhou reconhecimento e valor, dentro das organizações empresariais, como uma atividade que, para Mozota (2011, p.94), abrange “a gestão do processo criativo dentro da corporação” ou a “gestão de uma empresa de acordo com os princípios de design ” como também a própria “gestão de uma empresa de design”. A atuação em empresas diversas pressupõe “gerenciar a integração do design na estrutura corporativa no nível operacional (o projeto), no nível organizacional (o departamento) e no nível estratégico (a missão)” assim como, “administrar o sistema de design na empresa.” (Mozota, 2011, p.94). Logo, segundo Drucker (2012) gestores de design oferecem conhecimentos essenciais. Sem eles é “(...) impossível tomar as decisões chave, ao menos com eficácia. (...) Vemos que, por seus impactos e (...) atribuições, eles são alta administração, mesmo que estejam cinco ou seis níveis abaixo, na hierarquia organizacional.” (Drucker, 2012, p.82)

De forma curiosa, dentro deste contexto de transformações da profissão, influenciadas pelas novas tecnologias digitais, os Designers (agora) Empreendedores passaram a ser autores e gestores do seu próprio negócio, e carreira, com sua própria produção (não só material como imaterial) que possui como base de seu desenvolvimento o design. Eles passaram a unir as práticas comuns da área com as práticas de gestão e de empreendedorismo, combinadas à curadoria do seu próprio conteúdo material e imaterial. Agora não restrito a produtos independentes, mas a um “conjunto da obra” que identifica traços e representa este profissional. Há o aumento do seu campo de atuação e responsabilidades frente ao seu próprio negócio, em um conjunto de práticas interdisciplinares e de pensamento crítico. Nesta atuação, “A multidisciplinariedade evidenciada, tanto da gestão quanto do empreendedorismo, pode vinculá-los ao design de forma a estimular um comportamento gestor e empreendedor nos designers” (Fraga, 2020, p.53).

Como consequência destas novas tecnologias que caracterizam a era digital, transformações estão em operação entre o conjunto de agentes que operam nestes ecossistemas, criando, produzindo, comunicando e distribuindo produtos, e

também ideias, em uma relação de trocas profissionais no qual o designer sempre ocupou um papel de “suporte” para a indústria, como um prestador de serviços que, quando não trabalha dentro do “chão de fábrica”, concede licenças produtivas sobre as suas obras autorais. Agora, citando Margolin (2002):

(...) designers/empreendedores têm a oportunidade de criar uma cultura de produto muito mais inventiva e espontânea que em qualquer outra época, no passado. Eles podem subverter os monopólios mais próximos de grandes empresas em diversos setores de produtos, além de criarem novos produtos para necessidades ainda não conhecidas” (Ibid, p.3).

Esta realidade, continua o autor, abre possibilidades a tal ponto que

(...) designers/empreendedores podem ir além de desafiar o sistema de produção industrial; eles podem estabelecer os seus próprios nichos neste sistema. O mercado está pronto para o ressurgimento do pequeno designer/empreendedor, que trabalha por fora da manufatura convencional, assim como os designers do movimento Arts and Crafts, do fim do séc. XIX, procuraram fazer.” (Ibid, p.2)

É consequência dessas mudanças que abriam-se cenários para novos ecossistemas criativos no campo produtivo e de inovação, e novas possibilidades de relações, atividades e transações entre os agentes que operam nesses ecossistemas, com o reposicionamento do designer neste meio, como protagonista e curador de seu pequeno negócio, e a mudança de relações, ou inversão de papéis, entre ele e a indústria, com a produção, e entre ele e o comércio, com a distribuição. Um cenário de reorganização de forças produtivas e de distribuição do mercado, em uma direção Bottom-Up, com foco nos pequenos Arranjos Produtivos Locais (APLs), ganhando pequenas parcelas do mercado, ainda que em nichos localizados. Anderson (2008) fala sobre essa transformação em sua teoria da Cauda Longa, como um ganho social e ambiental na redução das distâncias entre produtores e consumidores, a partir da capilaridade desta distribuição descentralizada. Porém são necessárias mais pesquisas a contribuir com conhecimentos para a compreensão desse fenômeno, das empresas DIS, no entendimento de como as novas tecnologias digitais serviram como facilitadoras para seus surgimentos; em como se caracterizam seus modelos de negócios, quando baseados em design de produto; em como ocorre a gestão empreendedora deles, a partir da prática dos DEPAs; além do conhecimento e compreensão sobre as mudanças relacionadas ao processo de design, que estes designers empreendedores atravessaram, com as novas atividades interdisciplinares que eles lidam no dia a dia. Cabe entender, também, como ocorrem essas novas relações ecossistêmicas entre as partes interessadas, a partir da perspectiva destes novos atores, os DEPAs, junto ao fenômeno da descentralização produtiva.

2.1

As transformações da era digital

A era digital também é reconhecida como a era da informação, ou era tecnológica. Para Sendov, (1994, p. 29): “Computadores e telecomunicações são os

instrumentos básicos para processar e fornecer comunicação. Nesse campo, são decisivos o poder e a capacidade desses instrumentos. Por outro lado, não consumimos os instrumentos, mas a informação processada e fornecida através deles”. A origem dos computadores nos leva aos esforços da 2ª guerra mundial, na década de 40, e a necessidade dos países envolvidos em terem vantagens estratégicas, através de um processamento rápido e eficiente de informações. De lá até hoje, sua evolução e difusão ganhou velocidade exponencial, ao ponto de se tornar uma ferramenta pessoal. “Por estimativas, ao final dos anos 80, haveria no mundo todo cerca de 100 milhões de PCs” (Hahn, 1988 apud Burdek, 2006).

“Esta difusão explosiva foi propiciada pelo fato de que o Computador Pessoal serve como ferramenta universal, e na prática pode se inserir em diversas áreas da vida e do trabalho. (...) A distribuição em massa do computador pessoal desde o início dos anos 80, para cientistas culturais, foi uma das duas revoluções tecnológicas na história da civilização ocidental” (Burdek, 2006, p.401).

“É evidente que estamos em uma nova fase do desenvolvimento humano, que deve ser chamada Era da Informação. Não porque nas eras anteriores a informação deixasse de desempenhar seu papel na sociedade, pelo contrário. Seres humanos sempre precisaram e consumiram informação. A necessidade de informação para o desenvolvimento do ser humano é tão importante quanto alimento e água. Mas na era da informação, esta se tornou um dos mais importantes recursos econômicos.” (Sendov, 1994, p.32)

Com a criação da maior rede de comunicação global da história humana, a internet, introduzida na sociedade a partir da década de 80, a globalização é potencializada e a troca cultural e de conhecimentos é facilitada a nível planetário, em tempo real. A combinação dos avanços computacionais com os avanços da internet, e o aumento na capacidade e velocidade em transmissão de informação e dados, com aprimoramentos de tecnologias como a 2G, 3G, 4G e a atual 5G, transformou por completo a realidade de indivíduos, governos e instituições. Esta revolução mudou “(...) substancialmente o comportamento humano, na forma de se comunicar, na centralização e descentralização de suas atividades, (...) no comportamento organizacional do trabalho, na saúde e nos meios de transporte, etc” (Burdek, 2006 p. 403). As duas últimas décadas mudaram profundamente o modo de viver de grandes parcelas e segmentos da população, como nunca antes em tão curto espaço de tempo. A transição do meio análogo para o digital não se resume aos avanços tecnológicos, e sim a uma verdadeira revolução cultural (Ibid). A própria noção de mercadoria (e de serviço) se transformou, a partir do momento que ela pôde ser imaterial, ainda que dependa de um “hardware”, um meio, para a sua existência.

Para Burdek (2006), a informática está levando a uma "desmaterialização" dos produtos, trazendo novas formulações temáticas a área do design, com maior relevância ao design de interfaces, interação e sistemas. O “design corporativo de interfaces” está a caminho contínuo para a virtualidade do “imaterial”, muito bem representada em softwares e aplicativos, nas diversas redes sociais que surgiram e nas novas formas de se ofertar serviços, de uma maneira geral. A produção

industrial estaria caminhando da "miniaturização" à "imaterialização dos produtos", significando, "(...) paralelamente a redução do volume dos produtos eletrônicos especialmente na passagem ao real "motor" destes produtos, o programa - também conhecido como software (Ibid).

“O desenvolvimento das tecnologias da informação e da telecomunicação, é seguramente um dos mais importantes elementos para o desenvolvimento de novos serviços orientados, seja às atividades business, seja aos consumidores. De fato, estas tecnologias têm, não somente um caráter intrinsecamente imaterial, mas podem fornecer um suporte insubstituível à gestão e às articulações dos serviços e dos sistemas mais complexos. São, portanto, um importante instrumento para distribuir informações e encontrar novas oportunidades para a troca de energias e de materiais" (Manzini; Vezzoli, 2002, p. 275-276).

Do desenvolvimento da Era Digital, vieram termos como “Indústria 4.0”, ou “Quarta Revolução Industrial”, que engloba um amplo sistema de tecnologias muito representativas destas transformações por meio da informação. Elas foram importantes condições para as mudanças nos “sistemas complexos” mencionados, acima, por Manzini e Vezzoli, e, de acordo com Sant’anna, Ferreira e Santos (2019), podem ser descritas, principalmente, pelas novidades tecnológicas: (i) Internet das Coisas (IoT); (ii) Robótica e a manufatura aditiva; (iii) Computação em nuvem; e (iv) Inteligência Artificial. Para Davies (2015), “Indústria 4.0” é um termo aplicado a um grupo de transformações rápidas no projeto, fabricação, operação e serviço de sistemas de manufatura e produtos. A designação 4.0 está relacionada à quarta revolução industrial global (ver Quadro 3), responsável por “saltos quânticos” na produtividade e distribuição de mercadorias e serviços que mudou a interconectividade das pessoas em todo o mundo. Davies (2015) pelas palavras da ex-chanceler alemã Angela Merkel, diz que a Indústria 4.0 é:

“A transformação abrangente de toda a esfera da produção industrial por meio da fusão da tecnologia digital e da Internet com a indústria convencional. Em suma, tudo dentro e ao redor de uma operação de manufatura (fornecedores, fábrica, distribuidores e até o próprio produto) é conectada digitalmente, proporcionando uma cadeia de valor altamente integrada.” (Davies, 2015, p.2)

Quadro 3: Tabela de revoluções industriais

Rev. Industrial	Período	Tecnologias e Capacidades
Primeira	1784 - metade séc. 19	Manufaturas mecânicas movidas a água e vapor
Segunda	Final do séc. 19 - 1970	Produção em massa movida a eletricidade, baseada na divisão do trabalho (linha de montagem)
Terceira	1970 - atualidade	Eletrônica e tecnologia da informação impulsionam novos níveis de automação de tarefas complexas.
Quarta	Atualidade	Tecnologia de sensor, interconectividade e análise de dados permitem a personalização em massa, integração de cadeias de valor e maior eficiência

Fonte: Davies, 2015

Colocando em exemplos práticos contemporâneos, são novidades das tecnologias digitais, todo o universo de serviços ofertados por aplicativos integrados em rede, como AirBnB (2008), os novos meios de comunicação social, como Facebook (2004), Whatsapp (2009), Instagram (2010), e o atual TikTok (2016), que fizeram grandes empresas de comunicação impressa e de telefonia se repensarem, por competirem com novos concorrentes. Formas novas de assistir conteúdos televisivos, de áudio e de audiovisual, a partir do streaming e da computação em nuvem, impactaram a indústria cinematográfica, de áudio e dos canais televisivos, abertos ou fechados, competindo agora com concorrentes como Youtube (2005), Netflix (2007) e Spotify (2008). A internet e a comunicação em rede, pôde até mesmo oferecer suporte e alcance para novos meios coletivos de arrecadação de recursos, para aplicação em inovações de produtos e serviços, competindo com os sistemas tradicionais de crédito. Plataformas online de crowdfunding se tornaram comuns e acessíveis a pessoas com acesso a computadores e a internet. Nos sistemas comerciais e de distribuição, as plataformas digitais trouxeram novas experiências de compra, pelo consumidor, por permitirem o desenvolvimento de *marketplaces* online, a partir das lojas virtuais que oferecem a possibilidade de compras de uma vasta variedade de produtos e serviços. Desde os primeiros a operarem através do meio virtual, a partir da década de 90 - Amazon (1994) e Ebay (1995) - muito se avançou em tecnologias que aperfeiçoaram esses sistemas de distribuição, suas interfaces, e suas diversidades de tipologias de ofertas.

No campo da produção, desenhos técnicos de produtos ganharam novas formas de serem executados e apresentados, em softwares e em arquivos digitais, não mais lidos e executados somente pelas mãos e técnicas de profissionais da indústria, mas também por máquinas. Através da robótica e de Comandos Numéricos Computadorizados (CNC), diversos processos produtivos foram automatizados, em diversos materiais. Elas permitem o aumento e a flexibilização da produção, facilitando o seu escalonamento, ponto importante para o estabelecimento de pequenos APLs, baseados em fabricação analógica e digital, que abrem caminho para uma micro-produção distribuída, acessível a pequenas empresas de design.

Diante das mudanças ocasionadas pelos avanços da Era Digital é visível a percepção do quanto elas impactaram o dia a dia das atividades comuns de designers, em toda a sua transversalidade de segmentos, trazendo, novos campos de atuação, atrelados ao novo universo proporcionalizado pelo meio virtual. Já para a realidade destes novos modelos de empreendimentos chamados DIS, que são por vezes dirigidos por DEPAs, nota-se que essas transformações trouxeram esses profissionais a atuarem não mais apenas em estratégias de design para o sistema produtivo, mas a transitarem, também, nos outros sistemas - comunicacionais, de distribuição e financeiro - que passam a ser partes relevantes das estratégias de design e das estratégias do seu negócio.

2.2

As transformações do designer de produto

A Era Digital está ressignificando o profissional do design e abrindo novos campos de atuação para a atividade, influenciadas pelas novas tecnologias digitais, com o design de serviço e o design de interação sendo exemplos bem característicos destas transformações pela informação (Langenbach, 2008). No entanto, esta dissertação tem como foco de análise e pesquisa as transformações no segmento do Design de Produto, em sua relação com o empreendedorismo, com a autoria, com o processo de design e, principalmente, com o seu ecossistema. Considera o conjunto de mudanças e impactos que esta mesma era digital trouxe a este recorte, uma vez que os aspectos citados acima interagem e exercem influências importantes no processo de design de DEPAs.

Pois é cada vez mais viável para designers, não somente desenhar e produzir o seu próprio produto, após anos no qual a produção era delegada para a indústria e cabia aos designers somente a entrega de desenhos técnicos ou arquivos CAD (Menichinelli et al., 2020), mas também gerir, diretamente, todas as atividades complementares à produção, e que são essenciais para que estes mesmos produtos cheguem ao seu público alvo. E pressupõe-se "empreendedorismo", não só como a ação de se dirigir para um negócio próprio, mas, principalmente, para a atitude empreendedora, ou seja, uma forma de protagonismo de ação em relação ao seu próprio contexto e crenças, seja por desejo, seja por necessidade.

2.2.1

O Designer como curador do próprio risco

No campo do design, pelas transformações tecnológicas, o empreendedorismo passou a se apresentar, então, como uma questão relevante para a atuação pró ativa do profissional do design, tanto com o mercado como dentro do seu ecossistema (Grizone, 2015; Fraga & Bernardes, 2020). Se nesse processo de transformação do design, o empreendedorismo é visto como a nova possibilidade de ação, o sujeito envolvido nela passa a ser o Designer Empreendedor. A ser o ator comprometido a gerenciar e assumir os riscos das escolhas de um negócio orientado pelo design, com olhar sobre as oportunidades de mercado para aproveitar, no objetivo de receber as recompensas por esses esforços (Browder et al. 2017; Frederick et al. 2016; George; Bock, 2012; Schumpeter, 2003 apud Fraga & Bernardes, 2020). É o responsável pela exploração e descobrimento de mercados e as oportunidades propiciadas por eles, para serem avaliadas, e resultarem no desenvolvimento e implementação de soluções criativas, com valor agregado, que introduzam novos produtos e serviços, contribuindo, também, em novas formas de organizar estes mercados, seus processos e seus recursos. (Fraga & Bernardes, 2020; Baron, 2010; Drucker, 1985; Frederick et al. 2016; Khefacha; Belkacem, 2015; Koe et al. 2012; Hsieh; Wu, 2019; Kuratko, 2017). Pois foram transformações que trouxeram aos

designers a oportunidade de serem líderes de seus próprios nichos de mercado:

“Graças à eliminação dos custos de comunicação e ao desenvolvimento das mídias sociais, Designers Empreendedores puderam conversar pessoalmente, operacionalmente e simultaneamente com várias pessoas (usuários / clientes), empresas e profissionais, criando comunidades diferentes por tipo, função e duração. São grupos físicos e virtuais ou redes sociais configuradas como comunidades de prática, ação e interesse: comunidades-mercados pessoais que consistem não apenas de clientes-consumidores-usuários, mas também de fãs, amigos, investidores, apoiadores, desenvolvedores e outras empresas. São contextos em que não há mais uma simples troca entre empresa e cliente, mas sim uma interação direta entre o líder de design e os seguidores” (Bianchini; Maffei, 2012, p.14).

E sendo protagonista do seu próprio empreendimento de design de produto, é também o próprio curador do seu conteúdo material e imaterial, que envolve a sua produção, comunicação e distribuição, em um conjunto integrado de ideias, valores, imagens, linguagens, sistemas, produtos e serviços. Este conjunto, a depender do quanto bem sucedido for a sua elaboração, oferecerá consistência na identidade e autoria do DEPA. Portanto, são tanto “riscos” próprios que denotam os traços de personalidade do autor, no caso, o designer, como os “riscos” próprios inerentes ao empreendedorismo e as tomadas de decisões. E neste contexto, de protagonismo curatorial, Fraga (2020), através de Heller e Talarico (2008) observa uma vantagem interessante para esses novos empreendedores designers, quanto a concorrência. Pois suas habilidades e talentos naturais da profissão permitem a eles um grande entendimento sobre os processos envolvidos na concepção e entrega de seus produtos e serviços, já que estão participativos, diretamente, da idealização do produto, e entendimento do seu público, à prototipação e fabricação dos mesmos (Heller; Talarico, 2008 apud Fraga, 2020). Neste novo cenário:

“A atuação dos designers empreendedores é uma atuação mutante. Diferente do designer que atuava somente no interior de uma empresa, com projetos sob demanda, ou como prestador de serviços, o designer empreendedor protagoniza diferentes tipos de projetos, geralmente de maneira simultânea. Trata-se de projetos de finalidade comercial, social ou especulações autorais do designer” (Serafini, 2016, p.55).

Esta mutabilidade de atuação, portanto, está tanto relacionada a esta variedade de diferentes projetos protagonizados pelo DEPA, como também à interdisciplinaridade das novas tarefas operacionalizadas por eles, com funções de gestão e administração que, em empresas maiores, são geralmente operadas por outros atores (Serafini, 2016). As novas formas de relacionamentos ecossistêmicos articulados e operacionalizados por eles, de forma mais horizontal, com o aumento crescente de parceiros no campo da produção, da comunicação, da distribuição e da capitalização também contribui para esta atuação mutante (Bianchini; Maffei, 2012; Serafini, 2016). É neste novo cenário que o designer de produto transitou, para deixar de ser orientado somente ao desenvolvimento de novos produtos e se dirigir também ao desenvolvimento de estratégias

organizacionais, para estes novos modelos de negócios autorais com base em design, chamados DIS. Nesta realidade de mudanças na sociedade, nas tecnologias e nas organizações, o design estratégico se propõe como o processo através do qual os designers empreendedores passam a orientar sua atuação de forma amplamente integrada nos ecossistemas criativos. Suas capacidades e necessidades oportunizam um processo aberto e transdisciplinar através do qual a empresa pode enfrentar a complexidade da sociedade atual e construir seu caminho para a inovação, pela relação e colaboração com as outras partes interessadas do seu ecossistema (Zurlo, 2010; Serafini, 2016).

Empresas que são DIS encontraram um ambiente propício para o crescimento de pequenas marcas autorais, com microproduções e customizações de várias tipologias de produtos, e com vantagens competitivas, como as apresentadas acima, para competirem com as empresas de produção massificada. “Autores” em condições de atuarem e protagonizarem de forma mais pró ativa em seus ecossistemas, enxergando no empreendedorismo, uma oportunidade para terem maior liberdade e independência projetual (Carneiro, 2019), ainda que, segundo Serafini (2016), esta liberdade não seja uma realidade. Pois passam a lidar com as responsabilidades e necessidades relativas ao ato de empreender, estas, muito distantes da realidade criativa relativa ao ato de projetar. Ter um planejamento de longo prazo, visão estratégica, trabalhar o financeiro, lidar com a burocracia tributária e o aumento do relacionamento com o seu ecossistema são exemplos apontados por designers empreendedores que, além de os afastarem do ato projetual, passam a tolher sua liberdade, também, projetual (Serafini, 2016). Serafini ainda trás uma segunda possível razão para o empreendedorismo no design, ao sugerir que designers são “(...) levados ao empreendedorismo por necessidade de sobrevivência em um campo que está mudando muito e rapidamente. Como não podem mais depender de uma posição formal em uma empresa, (...) buscam caminhos alternativos de trabalho.” (Ibid, p.54)

E, como apresentado por Gerber (2009) apud Fraga (2020) sobre esta realidade do empreender, como resposta a um pensamento comum da maioria dos empreendedores, em se acharem administradores qualificados, simplesmente por entenderem do serviço técnico:

“(...) cada indivíduo que abre um negócio possui três personalidades em uma: a) o empreendedor: é a personalidade criativa, o visionário. Ele transforma uma situação trivial em uma oportunidade excepcional lidando com o desconhecido, criando probabilidades dentre as possibilidades. Ele precisa ter interesse e espaço para se expandir; b) o administrador: é a personalidade organizadora. É pragmático, cria planos, previsões, ordem e converte a visão empreendedora em ações que possam ser manifestadas com eficiência; c) o técnico: é a personalidade executora. Para ele, todas as ideias seguem uma metodologia de execução. É o maior bem, mas, também, a maior responsabilidade do negócio, pois se o técnico não souber como fazer o serviço, as probabilidades de sucesso do negócio são reduzidas.” (Fraga, 2020, p.48-49)

O equilíbrio entre estas três personalidades e o espaço para que cada uma

delas atue e troque com a outra é essencial para o bom funcionamento e estabilidade do negócio, independente do tamanho e complexidade organizacional da empresa. “Um negócio sem um empreendedor para guiá-lo, um administrador para organizá-lo e supervisioná-lo e sem um técnico para colocá-lo para funcionar, está fadado a ter uma morte precoce” (Gerber, 2009 apud Fraga, 2020, p.49). Na realidade dos DEPAs, o perfil técnico é o presente na sua formação acadêmica de designer, enquanto o empreendedor e o administrador exigem novos saberes disciplinares que, por vezes, não são apresentados ao longo deste processo (Fraga, 2020). E mesmo com tais personalidades internalizadas em uma única pessoa, ou poucas, estando, esta(s), consciente(s) sobre a relevância e complementaridade de cada uma delas, ainda assim é improvável imaginar que elas terão facilidade para operar tantas tarefas multidisciplinares, de forma interdisciplinar, e ainda dar condições de o negócio operar em crescimento sustentável (Kim et al., 2018). E sendo o negócio operado em poucas mãos, é ainda mais necessária a gestão dentro de modelos organizacionais minimamente estruturados. Por isso, o entendimento de base sobre o gerenciamento é condição para essa estruturação.

A partir de Fraga (2020), através de literatura sobre o tema, a autora afirma que a gestão consiste de “quatro processos principais interligados e contínuos: planejamento, organização, direção e controle” (Fraga, 2020, p.51), que são conceituados nesta dada ordem em que (i) o Planejamento define os objetivos, as atividades e os recursos do negócio, avaliando a situação atual e estabelecendo a posição desejada de futuro, em um processo que envolve tomadas de decisões, para a escolha dos cursos de ação entre as possibilidades visíveis; (ii) Organização é a estruturação do trabalho a ser feito, definindo responsáveis pela sua realização, com a distribuição dos recursos necessários, e disponíveis, para possibilitar o funcionamento da empresa e esta cumprir seus objetivos; (iii) a Direção é a coordenação das atividades e pessoas, em um processo de liderança, para ativar os recursos rumo à realização dos objetivos definidos no planejamento; e (iv) por fim o Controle faz medições dos resultados ao longo da gestão, para fazer correções que assegurem o alcance dos objetivos e/ou identificar a necessidade de modificá-los. (Edwards, 2000; Havinal, 2009; Maximiano, 2000; Naidu; Rao, 2008; Nieuwenhuizen, 2007; Scatena, 2012 apud Fraga, 2020)

Porém como mencionado por Kim et al. (2018), a realidade do DEPA é a da pequena empresa, operada com poucas mãos, quando não somente as suas próprias. Uma dificuldade operacional consequente deste novo cenário de rápida expansão, que pode limitar o crescimento desses negócios. Há o acúmulo de novas atividades e tarefas interdisciplinares, executadas por atores muitas vezes incapacitados nestes novos saberes (Kim et al., 2018), e há a redução de dedicação ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de novos produtos e serviços, pelo tempo tomado pelas novas tarefas administrativas e de gestão. E o processo criativo sempre foi parte importante no processo de design, a contribuição pessoal, autoral, do designer, através da sua obra. Logo, para DEPAs, a tradução de seus esforços criativos a uma linguagem de negócios, que seja adequada à realidade do mercado, é um esforço difícil para eles entenderem, aceitarem e praticarem (Rubeling, 2007; Fraga, 2020). Além da autoria ser um processo curatorial, de

escolhas plásticas, comportamentais e reflexivas, sendo a interpretação do autor para um projeto - cujo o objetivo principal nem sempre é o lucro - designers somente recentemente, deixaram de ter uma capacitação apenas técnica e orientada ao projeto. Ainda é recente o preparo e a capacitação acadêmica em designers para o Design Estratégico, em uma abordagem projetual mais orientada ao empreendedorismo e a modelagem de negócios, ao qual o lucro é parte do processo (Fraga, 2020).

Nesta nova configuração de trabalho do Designer Empreendedor, reorganizada diretamente para ser um modelo de negócio, em um empreendimento autoral de riscos próprios, as áreas que demandam atenção e dedicação diária crescem. “Utilizando uma combinação de recursos, este sistema complexo e organizado, denominado organização, é formado de partes ou elementos que interagem para (...) realizar um conjunto de objetivos” (Fraga, 2020, p.50). Dentre estes, Fraga (2020) destaca os objetivos de (i) marketing: para prospectar o negócio e captar clientes; (ii) de inovação: para que a organização se mantenha diferenciada e ativa no mercado; (iii) de recursos humanos, de capital e físicos: para a capacidade da organização em prover sua produção com suprimentos, empregos e desenvolvimento; (iv) de produtividade: para que a organização possa ofertar produtos e/ou serviços através do uso e transformação de seus recursos; (v) de responsabilidade social: para assumir compromissos quanto aos impactos das atividades da organização, nas dimensões de meio ambiente, sociedade e comunidade; (vi) de lucro: para que a organização possa alcançar todos os objetivos anteriores, que geram custos e são financiados com os lucros obtidos. Embora ele seja uma exigência cujo a determinação e grandeza estão relacionadas aos desejos do empreendedor, sua estratégia, suas necessidades, seus riscos (Best, 2010; Drucker, 2002; Kotler; Keller, 2012; Maximiano, 2000 apud Fraga, 2020).

Para Bianchini e Maffei (2012), dentro desta configuração, os DEPA's passaram a incorporar este conjunto de objetivos e competências profissionais que antes se distribuíam por várias figuras técnicas. São processos de aprendizagem tácitos que, para esses designers, são e permanecem pessoais, nos quais a principal habilidade é a capacidade de visualizar todos os aspectos relativos ao design, a produção, a comunicação e a distribuição, dentro de si (Ibid). Cabe a essas poucas mãos a gestão desta grande variedade de atividades interdisciplinares, neste amplo campo de necessidades administrativas que qualquer empresa demanda, para a sua subsistência. Unem o designer empreendedor-administrador-técnico na conclusão destes objetivos relativos a gestão produtiva, mais comum ao campo do design, a gestão da comunicação, a gestão comercial e a gestão financeira, sem deixar de considerar a dedicação de tempo ao processo criativo, do desenvolvimento de novos produtos ao aperfeiçoamento dos já existentes. E nesta área do design, todos esses campos de atividades se conectam e influenciam, de forma mutável, como demonstrado anteriormente, configuradas e moldadas pelas necessidades e características de cada modelo de negócio, este, muitas vezes, também mutável. Já a gestão de recursos humanos, pelo fato de serem pequenas empresas, acaba sendo pouco

trabalhada, pela sua incapacidade de contratar funcionários, ou por não ser dada a sua real importância, sendo uma fonte de fraqueza, limitação e ameaça ao sucesso do negócio. É ainda necessário considerar que designers não possuem capacitação em habilidades de liderança organizacional. Para este caso, segundo Bianchini e Maffei (2012):

“O processo de liderança de Designers Empreendedores é baseado em (auto) aprendizagem contínua. De tempos em tempos, eles entram em processos novos e substancialmente diferentes. Por esta razão, o seu processo de liderança depende da capacidade de aprender sempre que um novo projeto é realizado. Enquanto a liderança é refinada e se torna evidente em processos de negócios organizados e estáveis, nos processos de Designers Empreendedores – que também são organizados, mas instáveis – a capacidade do processo de liderar é determinada pela velocidade com que diferentes práticas são aprendidas para que possam ser traduzidas, em tempo real, em produtos por meio de uma abordagem de "fabricação". Essencial para esse propósito é a capacidade pessoal, do líder de design, de mergulhar em ambientes desconhecidos e aprender com eles na primeira pessoa (ou seja, capacidade de aprendizagem imersiva)” (Bianchini; Maffei, 2012, p. 14-15).

A liderança pelo DEPA requer o desenvolvimento de diferentes categorias de práticas em sistemas de produção, distribuição e comunicação. Pois a liderança do design para o desenvolvimento e gestão de marca, produto, cultura e identidade mudou, e as inteligências e modelos que eram aplicados nestes lugares já não são mais os mesmos, e devem ser novamente identificados e revisados. A liderança de DEPA é um fenômeno que nos obriga a pensar em formas adequadas de pensar seus ecossistemas criativos, e suas realidades de negócios, para a sua capacitação e seu melhor desempenho no mercado (Ibid). Por toda essa literatura referenciada, percebe-se que todas essas transformações no campo do design fizeram com que ele passasse, cada vez mais, a compartilhar muitas ideias em comum com o campo do empreendedorismo, em termos de base paradigmática, comportamento e pensamento (Fraga, 2020). Entre essas ideias, Fraga (2020) destaca algumas, que penso serem interessante indicá-las aqui, como o fato de que empreendedores e designers (i) trabalham mais e melhor ao perceberem seus fazeres como significativos (Baron, 2010); (ii) nem sempre seguem o *modus operandi* e suas ideias nascem de interesses pessoais (Heller; Talarico, 2008); (iii) a implementação das suas ideias tem início a partir dos recursos disponíveis e está fundamentada em suposições sobre a criação de oportunidades e mercados (Nielsen; Stovang, 2015); (iv) ambos estimulam a competitividade através da inovação, para o crescimento econômico (Kurz, 2010); (v) são pessoas com visão, que assumem riscos e pensam em negócios, criando conceitos que atendam às suas próprias necessidades criativas, fazendo delas uma forma de ter lucro (Heller; Talarico, 2008); (vi) ambos os campos objetivam moldar o futuro pelo novo (Gunes, 2012; Heller; Talarico, 2008); e (vii) o objetivo principal do produto/serviço ofertado não necessariamente é vinculado ao lucro, mas se estes trarão satisfação, qualidade de vida ou mudarão atitudes (Heller; Talarico, 2008).

Logo, há bastantes fatos trazidos pela literatura dos termos para estimar

que ambas as áreas possuem muitas similaridades e que o estreitamento do relacionamento entre o design e o empreendedorismo seguiu uma trajetória natural, a partir do momento em que as condições tecnológicas foram dadas e, através delas, propiciaram o surgimento e crescimento global acelerado de um grande número de empresas com a base do seu desenvolvimento no design, com características de gestão identificadas, principalmente, com a mutabilidade da sua atuação.

2.2.2

Da gestão criativa à gestão estratégica: Planejar, criar, investir, produzir, comunicar, distribuir e avaliar estrategicamente

A partir do conhecimento sobre a literatura dos termos “Designer Empreendedor”, “Designer Autoral” e “Gestão em Design”, obtive o aprofundamento no entendimento sobre as características de DEPA, e seus modelos de negócios, com o conjunto de atividades e sistemas trabalhados por eles. Resta ainda compreender como essas atividades mutantes ocorrem, se desdobram e se desenvolvem no decorrer da gestão dos seus empreendimentos e no dia a dia destes profissionais. Como a prática diária da gestão do pequeno negócio em design de produto se dá, no conjunto de atividades e relações sistêmicas do campo do design. De que forma o fluxo destas práticas se organizam e se movem, do pensamento inicial quanto ao modelo de negócio ao decorrer do desenvolvimento de seus projetos e suas criações materiais e imateriais. Para entender mais sobre tais tarefas, além da minha própria prática como DEPA - com marca autoral de produtos para a casa com mais de 12 anos de atuação, em um modelo que possui tais características mutantes -, foi realizada, dentro da revisão bibliográfica sobre os 3 termos mencionados, uma busca pelas literaturas que tivessem pesquisas que abordassem entrevistas com estes profissionais, direcionadas ao entendimento destas questões. E desta busca duas dissertações foram bastante contributivas para este entendimento, de autores já mencionados neste trabalho.

Carneiro (2019) pesquisou sobre o processo de design, e propôs um modelo de processo pensado para Designers Empreendedores. Ele está inserido no processo de inovação e considera novas etapas relacionadas, entre outras, com a modelagem de negócios e a gestão do negócio, a partir do investimento inicial para a sua realização, além de considerar a produção, a comunicação e a distribuição comercial das suas ideias, produtos e/ou serviços. Realizou entrevistas semi-estruturadas com Designers Empreendedores no qual foi possível abordar questões sobre as práticas diárias destes profissionais, nas etapas acima citadas. Serafini (2016) pesquisou sobre a atuação mutante destes Designers Empreendedores e de que forma eles atuam em projetos de naturezas distintas, entre trabalhos comerciais, autorais e sociais. Também foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com estes profissionais. Em ambas, essa seleção de entrevistados partiu de critérios pré estabelecidos, com pontos em comum, como o fato de serem designers de produtos e possuírem uma valorização do seu trabalho autoral, pois a "...independência e autoria são fatores predominantes no perfil do

Designer Empreendedor." (Carneiro, 2019, p. 108). Na pesquisa sobre o processo de design (Carneiro, 2019) o levantamento das práticas diárias trouxe resultados que reforçam a mutabilidade da atuação destes profissionais, identificada por Serafini (2016). Até mesmo dentro de cada uma das áreas deste ecossistema trabalhado, encontram-se subdivisões mutáveis, de possibilidades distintas. A captação de recursos, a gestão da produção, a gestão da comunicação e a gestão comercial podem, cada uma delas, funcionar de maneiras múltiplas, até paralelas, uma reforçando a outra. Para esse entendimento, o autor (Carneiro, 2019) criou categorias principais e intermediárias, nas quais foi possível discriminar essas possibilidades. Abaixo aponto cada uma delas, dentro de suas respectivas áreas:

Estratégia de negócios

Foram identificadas maneiras nas quais os designers empreendedores pensam sobre dar início a um negócio, ou a um novo produto, que foram agrupadas em três categorias intermediárias para representá-las. A primeira ocorre pela própria observação do designer sobre o mercado, com atenção às oportunidades de geração de negócios que este oportuniza para ele, dentro de suas condições de trabalho e obtenção de recursos. A segunda está vinculada ao direcionamento e a atitude propositiva do próprio designer, como criativo, sendo uma aposta ainda maior em suas próprias ideias, vivências, crenças, desejos e traços pessoais autorais. Já o terceiro se vincula a divulgação das suas ideias e o potencial que esta divulgação trás, a partir de “veículos” de comunicação e distribuição (ex.: feiras) já credibilizados pelo mercado, e que trazem respaldo e credibilidade ao trabalho do designer, como um atestado de curadoria e qualidade das suas obras. Neste caso, esta divulgação é vista como ferramenta principal para o lançamento de um novo negócio ou produto (Carneiro, 2019).

Interessante acrescentar a estas estratégias projetuais e de negócios os resultados colhidos por Serafini (2016), no qual designers empreendedores buscam o equilíbrio entre suas motivações e necessidades, através de projetos de diferentes escopos:

"A partir da compreensão de que a atuação dos designers empreendedores inclui, na maioria dos casos, projetos de diferentes escopos (comerciais, sociais e autorais) sendo desenvolvidos simultaneamente, pode-se propor que esta característica mutante seja não somente uma estratégia financeira, mas também uma estratégia para expressar sua natureza criativa. Isto pode significar que o designer empreendedor busca, essencialmente, um equilíbrio de suas motivações e necessidades através de diferentes tipos de projetos" (Serafini, 2016, p.57).

Esse traço expressivo da sua criatividade identifica os riscos personalizados da sua autoria em cada um desses diferentes escopos projetuais, ao mesmo tempo em que o portfólio deste conjunto de obras reforçam a identidade do autor. Traços que podem ser expressados de forma independente, em trabalhos comerciais, sociais ou autorais. Ou que podem utilizar os traços criativos do designer autoral como alavanca para um crescimento rápido de projetos sociais e/ou comerciais. O que ocorre a partir do momento que o autor já possui notoriedade e reconhecimento e passa a ser elemento a gerar valor ao projeto,

tanto no seu desenvolvimento quanto em sua divulgação e alavancagem de novas partes interessadas.

Esquema de investimento

Designers empreendedores em seus pequenos negócios em design podem buscar investimentos externos para a implementação de seus projetos, ou investir através de capital próprio, sendo este capital da própria empresa ou retirado do próprio bolso. Carneiro (2019) criou estas duas categorias intermediárias para esta área. Na busca por investimentos externos, as facilidades advindas das tecnologias da era digital oportunizam novos formatos para trocas de recursos e de capital financeiro, alternativos aos sistemas convencionais, que estão ligados a rede bancária e a bolsa mercantil (Manzini; Vezzoli, 2002; Bianchini; Maffei, 2012). O alcance e a velocidade da informação e da comunicação encurtam as distâncias entre as partes interessadas, incluindo os possíveis financiadores do projeto. Logo, designers empreendedores podem obter recursos em plataformas de crowdfunding, e ainda usá-las como um ambiente de teste de aceitação do público com as suas ideias (Carneiro, 2019); podem também trabalhar com mais facilidade em ações promocionais de pré-venda, antecipando receitas do próprio faturamento do projeto e invertendo o fluxo de caixa em uma lógica e direção de saldo positivo; ou buscar novos sócios em redes de investidores anjos, com a possibilidade de ter novas partes interessadas que tragam forças e saberes de gestão que podem favorecer o crescimento do negócio. Carneiro (2019) ainda indica a possibilidade de captação de recursos externos através da rede familiar e de amigos, que podem oferecer empréstimos a juros muito abaixo do mercado ou permitir algum tipo de entendimento de compra antecipada para permitir uma tiragem piloto, no que o autor chama de “*Family and Friends*”. Ainda dentro deste esquema financeiro, tanto por experiência pessoal na gestão contábil do meu negócio em design, como através de literaturas já abordadas aqui, é preciso considerar que este esquema trabalha com certas atividades que demandam revisão e gestão constante. São exemplos, atualizar planilhas financeiras, com demonstrativos mensais e anuais de resultados; ou criar e acompanhar planos estratégicos e de negócios, com o entendimento macro da situação econômica e saúde financeira da empresa. São atividades semanais e mensais importantes que DEPA's passam a lidar, para poder tomar decisões estratégicas assertivas na gestão do negócio e que façam o mesmo ter condições de se manter, ou se adequar, para conseguir crescer (Fraga, 2020).

Esquema produtivo

As categorias intermediárias que denotam caminhos possíveis para a produção de DEPA's são três. Eles podem produzir suas criações através de uma rede de fornecedores terceirizados, formada através dos anos de vivência e prática na área. Marceneiros, torneiros, serralheiros, vidraceiros e quantos mais ofícios forem necessários à execução de suas criações. Cabe ao DEPA, nesta categoria, a gestão produtiva indireta de seus produtos, através da gestão dos seus fornecedores, sem o contato físico, direto e pessoal com o beneficiamento da matéria prima, na hora da sua transformação. Neste ponto, o aumento da

automatização produtiva e a fabricação digital podem servir como um laboratório para estimular a produção descentralizada e transferir valor para o arquivo digital, como bem imaterial que possui o código de produção de uma mercadoria material.

A segunda categoria intermediária citada por Carneiro (2019) é a dos arranjos produtivos, no qual o designer projeta suas criações de acordo com um arranjo produtivo montado em cooperação com a sua empresa e seu modelo de negócio. Ele menciona que um dos designers entrevistados enxerga que “(...) o arranjo de produção é tão importante quanto os produtos, uma vez que organiza sistema produtivo ímpar e bastante difícil de ser replicado” (Carneiro, 2019, p.114). Interessante é que esta prática, além de capacitar cada vez mais os participantes, cria um ambiente de troca e compartilhamento de técnicas e saberes que pode propiciar inovações de processos e de produtos. Esses arranjos produtivos são interessantes à finalidade dessa pesquisa, de formulação de um ecossistema integrado para o design, do qual a produção é parte importante. Há também os designers empreendedores que optam por produzir por conta própria e, com isto, muitas vezes se tornam mais especialistas e conhecedores em algum tipo de matéria-prima e ofício. É a terceira categoria intermediária destacada como esquema produtivo, a da produção própria. Criativos autorais que possuem uma oficina e fazem usufruto dela como um laboratório constante de criações e aprofundamento de técnicas produtivas. Possuir uma estrutura própria permite um processo de design de experimentação e prototipação mais fluida, dinâmica e constante que pode aumentar a viabilidade executiva do projeto e facilita a busca por redução de custos produtivos.

Carneiro (2019) destaca como evidente a todas as categorias intermediárias de organização produtiva, que a articulação com fornecedores específicos é fundamental para o Designer Empreendedor, assim como a utilização de processos simples e controláveis. Aponta, também, que “a diversificação dos produtos parece ser uma estratégia (...) que não pretende correr riscos grandes e (...)” permite “(...) dar passos que possam ser administrados de forma menos arriscada” (Ibid, p.115) já que esta diversificação aumenta as chances do DEPA criar, no conjunto de obras do seu portfólio, mais produtos aceitos pelo seu público. Acho apropriado observar que os esquemas produtivos podem ser híbridos e bastante mutáveis, com partes de um esquema produzido de forma terceirizada, enquanto outra é produzida na própria oficina. Que um projeto pode ser iniciado de forma autoral e independente, e posteriormente ter sua licença produtiva concedida a uma indústria, em um formato de parceria mais comercial e convencional, que irá pagar royalties ao autor sobre as peças distribuídas.

Esquema comercial

A distribuição dos produtos e serviços criados e produzidos por DEPA ocorre por diversos canais possíveis, nos dias atuais, tanto na etapa da venda quanto no relacionamento com o seu público. Destas possibilidades múltiplas, Carneiro (2019) as organizou em quatro categorias intermediárias: canais

próprios, canais externos, canais mistos e divulgação.

Para os canais próprios, observa que todos os designers entrevistados demonstraram interesse em ter o seu próprio canal online de venda, mesmo que isso demande uma gestão comercial dedicada da sua administração. A tarefa de desenvolver um marketplace próprio requer um certo conhecimento, porém abre a possibilidade do DEPA ser, uma vez mais, o curador e executor desta tarefa, que requer expressar e reforçar, em uma maneira assertiva, os traços, riscos e valores pessoais do autor, expressados em seus produtos materiais e imateriais. Isto se torna mais fácil a partir do momento que plataformas online oferecem softwares que permitem uma elaboração eficiente e bastante personalizável de sites e lojas virtuais, já com sistemas de pagamento e distribuição que encurtam e facilitam tarefas da gestão comercial e financeira do negócio. São plataformas de criação e gestão de sites, que, por vezes, oferecem uma experiência de uso fácil e autodidata para esses criativos. Além do meio virtual, há DEPAs que também abrem seus espaços e oficinas para oferecer serviços, como cursos, ou receber clientes em visitas agendadas ou eventos culturais criados pelo próprio designer, ou dentro de um calendário anual da área.

Os canais externos, com a chegada dos marketplaces online, trouxeram novas maneiras de relacionamentos comerciais com os canais de distribuição, em uma dependência menor das lojas físicas, e seu alcance limitado, e a possibilidade de apresentar suas criações em canais que atendem em todo o território nacional. Em paralelo ao formato de venda por atacado, no qual o lojista é um revendedor do produto e trabalha seu preço de forma independente, de acordo com as necessidades do seu negócio, passou a ser praticada, também, as vendas comissionadas. Nelas, os marketplaces online e as feiras de varejo, onde o designer criativo está em contato direto com o seu público, retiram uma comissão do preço final da peça que foi vendida ao cliente consumidor, sendo o próprio designer o responsável por definir este preço final. Em alguns casos a operação financeira ocorre por conta do marketplace e/ou feira, com posterior repasse ao DEPA, em alguns casos ocorre através do sistema e operador financeiro do próprio DEPA. As comissões variam de acordo com cada agente comercial de distribuição e isso pode ser fator importante para a escolha, pelo DEPA, dos canais certos e mais apropriados ao seu modelo de negócio. Outra questão importante observada por Carneiro (2019) é que nos marketplaces online, a logística da distribuição fica sempre por conta do designer. É de responsabilidade dele fazer os produtos chegarem aos clientes, seja por correios, seja por outros meios.

Os canais mistos ocorrem bastante, já que muitos designers empreendedores trabalham de forma mutante, como aponta Serafini (2016), em projetos de escopos e naturezas diferentes. Aumentam suas receitas e entradas de novos projetos a partir desta combinação de projetos autorais, comerciais e sociais. Pela natureza comercial, são muitas vezes peças desenvolvidas e licenciadas para grandes indústrias, em um escopo menos independente, mas que carrega os traços do autor já mencionados nesta pesquisa. Traços que potencializam essas parcerias quando essas indústrias passam a enxergar no

design nacional, uma oportunidade de diferenciação e, com isto, contratam estes profissionais para desenvolverem suas coleções. Carneiro (2019) observa como ponto importante mencionado pelos designers, a prática de uma política de preços dos seus produtos que os mantenha iguais em todos os canais de distribuição. Portanto ocorre, na prática, uma gestão comercial bastante versátil e híbrida, que muitas vezes lida com vendas de atacado, vendas de varejo via marketplaces parceiros, varejo via feiras e eventos parceiros e varejo via os canais próprios de distribuição do DEPA. Ainda podem ser consideradas como distribuição, as vendas de produtos do designer licenciados para produção e comercialização pela grande indústria, no qual cabe ao designer somente acompanhar os comunicados mensais de peças comercializadas e distribuídas, e receber os royalties por elas. Portanto os canais mistos, ainda que possam potencializar o aumento de receitas, podem tornar a gestão comercial complexa e difícil de ser administrada, pelas características distintas de cada canal. Por fim, a divulgação é uma categoria intermediária que, pelo meu entendimento, está inserida e correlacionada com as outras, já que diz respeito a eventos, exposições e feiras comerciais, sejam de atacado, sejam de varejo, nos moldes das trocas comerciais já expostas acima.

“Participar destes eventos e feiras mostrou-se movimento fundamental para o designer empreendedor que deseja divulgar seus produtos. Alguns designers entrevistados declararam trabalhar com uma agenda de feiras e percorrê-las pelo Brasil durante o ano como principal estratégia de vendas de produtos. Outros declararam que os principais lançamentos feitos por eles acontecem nestes eventos e constituem o grande movimento de divulgação dos lançamentos.” (Carneiro, 2019, p.117)

Isto permite a estes designers empreendedores trabalharem com um calendário anual que considera sazonalidades, desenvolvendo estratégias comerciais e de comunicação, para os meses mais propícios às vendas e para os períodos no qual o mercado está naturalmente desaquecido.

Para sintetizar estas categorias principais e intermediárias identificadas pelo autor, foi elaborado o Quadro 4, no qual elas estão indicadas.

Quadro 4: Categorias principais e intermediárias de atividades do processo de design e inovação de designers empreendedores

categorias finais	estratégias de negócios			
categorias intermediárias	observação do mercado gerando negócios	direcionamento propositivo	divulgação	
categorias finais	esquema de investimentos			
categorias intermediárias	investimentos captados externamente	investimentos próprios		
categorias finais	esquema produtivo			
categorias intermediárias	fornecedores terceirizados	arranjos produtivos	produção própria	
categorias finais	esquema comercial			
categorias intermediárias	canal próprio	canais mistos	canais externos	divulgação

Fonte: Carneiro (2019)

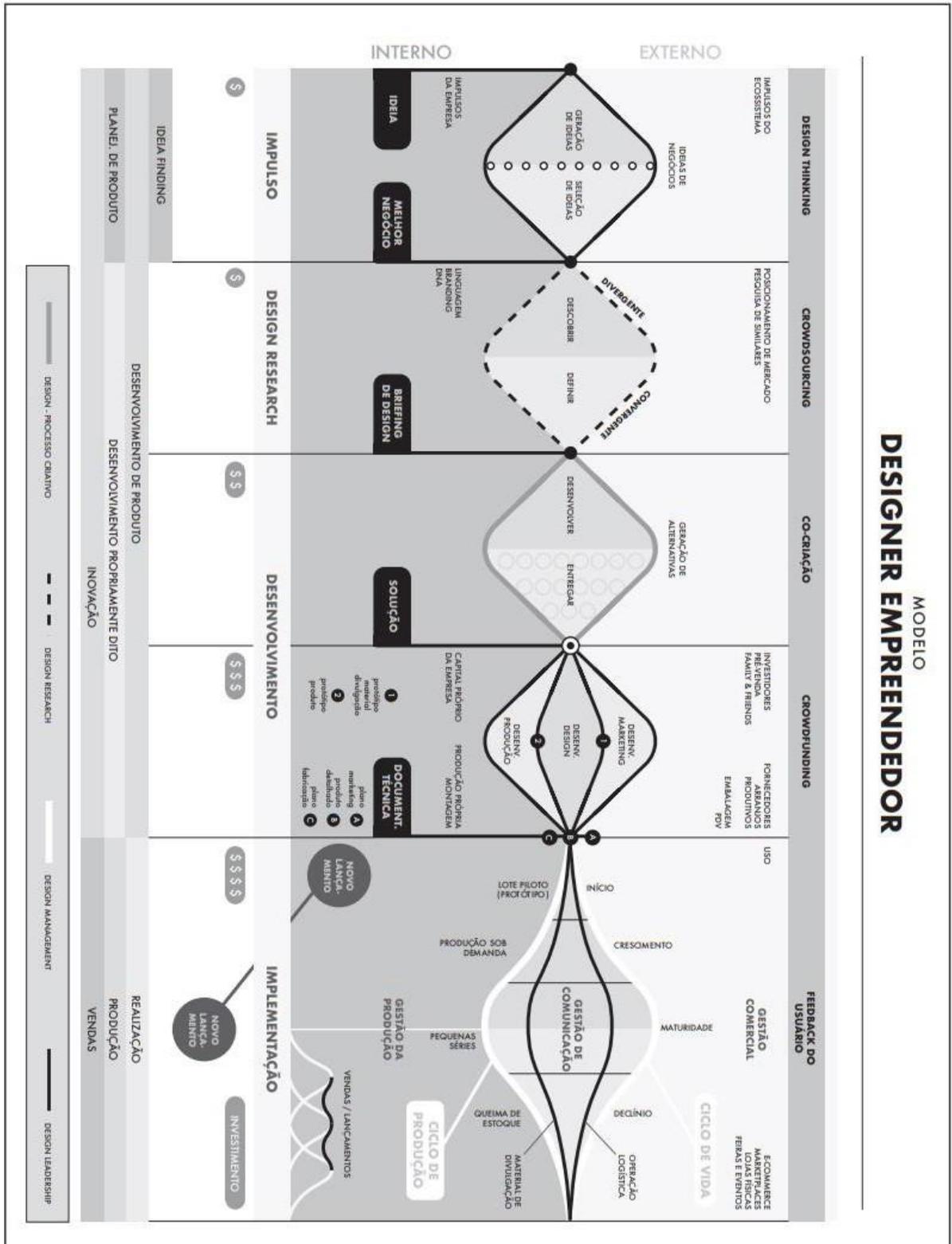
Modelo de processo de inovação em produto para o designer empreendedor

Como resultado da pesquisa trabalhada por Carneiro (2019), o autor desenvolveu o modelo de processo de inovação em produto que considera todas estas etapas mencionadas, pensadas em um formato apropriado para buscar atender as necessidades destes designers empreendedores, da idealização do modelo de negócio, ou produto, até a sua implantação e manutenção no mercado. A figura 2 apresenta o resultado deste modelo, denominado “modelo designer empreendedor” como um todo, ainda que, para fins desta pesquisa, sejam mais interessantes as partes relacionadas ao feedback do usuário e à implementação do negócio, destacada na figura 3. Ela (figura 3) busca ilustrar a gestão do design e a liderança do designer para o negócio já em andamento, dividindo suas atividades entre a gestão da produção, a gestão da comunicação e a gestão comercial e considerando que há um ciclo produtivo e um ciclo de vida do negócio/produto que se relacionam entre si e se relacionam com este todo. Desta forma, há o entendimento que novos lançamentos se sobrepõem aos produtos já em final de ciclo de vida, contribuindo para a manutenção do negócio e das vendas em um ciclo contínuo no qual os novos produtos oferecem novas receitas que podem substituir, ou complementar, as receitas anteriores. Quanto mais novos produtos forem ofertados, sem a necessidade de término de ciclos de vida de criações anteriores, maiores as quantidades de produtos distribuídos e chances de crescimento de receitas. Ainda que a gestão crescente desta oferta possa gerar dificuldades de gestão do negócio, se o seu modelo organizacional não se adequar, ou prever esse aumento de atividades provenientes dos novos lançamentos.

Considerações sobre o modelo apresentado e sobre o fluxo de atividades

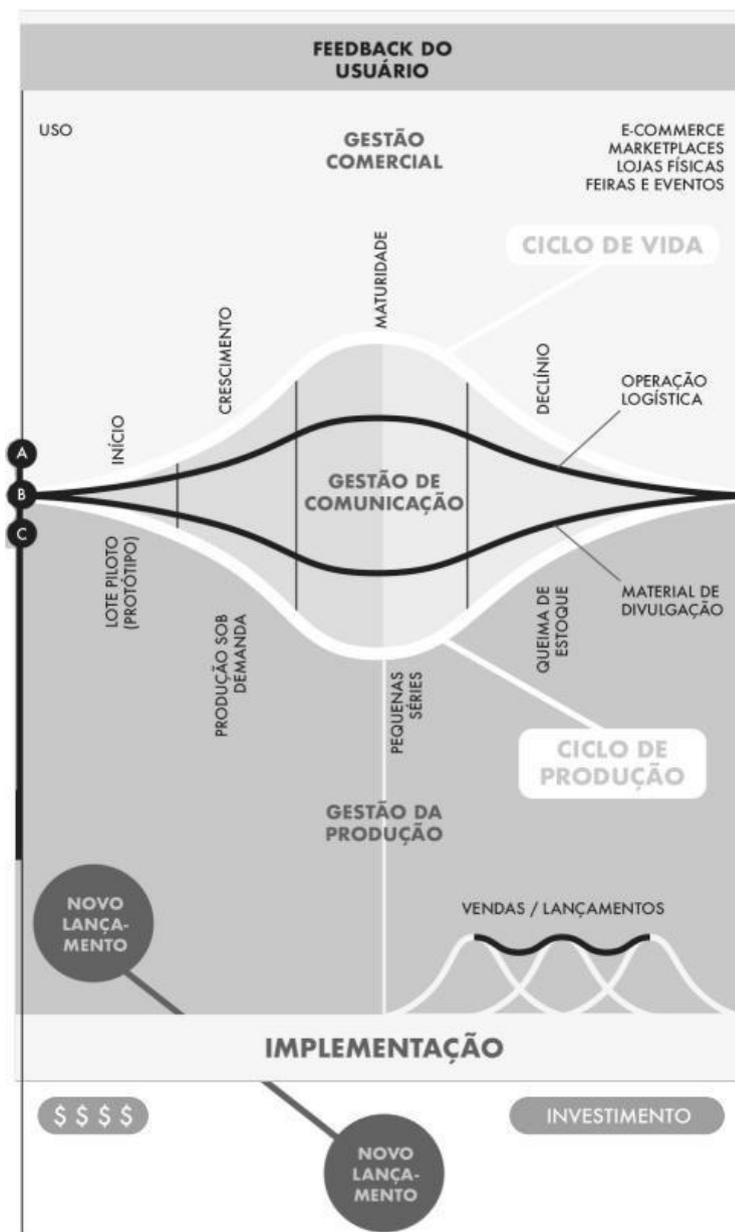
Em uma reflexão sobre o modelo apresentado, há algumas considerações a serem apontadas para futuros trabalhos em modelos de processo de design. Além de uma contribuição sobre como se movimenta este fluxo de atividades relacionadas a todo este processo de design, entre investimento, produção, comunicação e distribuição. A primeira consideração é que este modelo aborda o processo de design e inovação de uma forma mais macro e ampla sobre o processo como um todo, completo, de design e inovação. Uma abordagem interessante, por trazer um olhar maior nas etapas iniciais e intermediárias deste processo, na idealização e lançamento do negócio e/ou produto, o que é fundamental para o mesmo ter maiores chances de dar certo. Na etapa de implementação, o modelo trabalha a sobreposição das atividades de gestão comercial, gestão de comunicação e gestão da produção, porém sem um olhar sobre como se organiza o fluxo dessas atividades em cada setor, e entre eles. Não há, também, a inclusão da gestão financeira ao longo da implementação do negócio, já que o autor (Carneiro, 2019) menciona a busca por fontes de recursos para a sua implantação. No entanto, a manutenção financeira diária e o planejamento estratégico de investimentos, também geram muitas atividades que são de grande importância para o controle e a sustentabilidade da empresa, além desta ser uma área no qual o designer possui muitas dificuldades de gestão (Kim et al., 2018; Fraga, 2020).

Fig. 2: Modelo de processo de design do designer empreendedor



Fonte: Carneiro (2019)

Fig. 3: Detalhe da coluna feedback do usuário

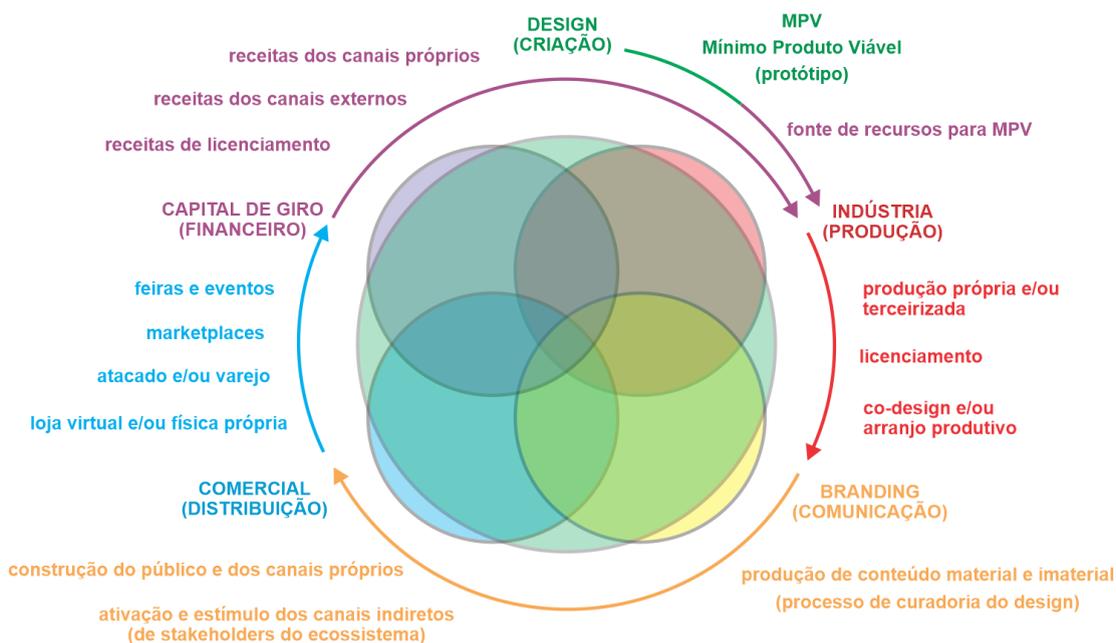


Fonte: Carneiro (2019)

Feitas as observações acima, acho pertinente olhar para a organização do fluxo de atividades, que pode proporcionar o entendimento de como cada setor se relaciona e como pode ser feita a organização desta gestão em design e a organização destas múltiplas práticas interdisciplinares. Pelo processo proposto pelo autor (Carneiro, 2019), a partir do lançamento de uma produção piloto, ou Mínimo Produto Viável (MPV), ocorrerá uma sequência organizada de atividades interdisciplinares, coordenadas pelo objetivo de viabilizar o ciclo completo do processo de design e inovação, da ideação do negócio/produto até a recapitalização dos recursos investidos. Como complementaridade à pesquisa

apresentada por Carneiro (2019), elaborei a figura 4 utilizando, também, a minha própria experiência empírica como designer empreendedor. Nesta figura apresento este fluxo de atividades em um esquema cíclico e contínuo de gestão do negócio/produto. Um fluxo de atividades que se inicia na criação a partir do Design, de produtos que podem ser especulações autorais de DEPA's, em curadorias dos seus próprios riscos, com interpretações próprias das oportunidades que ele percebe no seu contexto. O fluxo de atividades apresentado é uma contribuição empírica, justamente para a gestão no momento de manutenção do negócio, após as etapas iniciais e intermediárias do processo de design e inovação demonstrado. Pois a idealização do negócio/produto irá gerar a necessidade de prototipação, ou de uma tiragem piloto, feita dentro dos esquemas de investimentos e esquemas produtivos apresentados pelo autor, na busca de obter o MPV. E a obtenção do MPV é necessária pois, além de permitir os testes funcionais e comportamentais inerentes ao produto/negócio em si, também irá permitir a produção de conteúdo imaterial com qualidade, de imagens, vídeos, entre outros, para a comunicação e apresentação da ideia e do negócio. A partir da geração de conteúdo de comunicação é possível prospectar o negócio/produto, aumentar seu alcance e viabilizar a conversão de vendas para a sua distribuição. Logo, temos uma sequência dessas atividades de práticas interdisciplinares, que percorre sistemas de forma completa e circular, e que está ilustrada na figura 4.

Fig. 4 - Fluxo de atividades do designer empreendedor a partir do MPV



fonte: autor

Para recapitalizar o negócio é necessária a distribuição da sua oferta; para uma distribuição eficiente da sua oferta é necessário comunicá-la com alcance e qualidade ao público alvo; para uma comunicação de qualidade é necessário produzir conteúdo imaterial com a produção de boas amostras materiais do que se

está ofertando; e daí chegamos ao MPV, ou a produção piloto, em um ciclo completo. A recapitalização do negócio irá fornecer recursos para quitar a capitalização inicial, se necessário, a depender do esquema de investimento, e também para as futuras produções. Neste desenho cíclico podemos compreender este fluxo de atividades interdisciplinares ocorrendo, entre os sistemas produtivos, comunicacionais, de distribuição e financeiros.

As estratégias de design, sob esta ótica de projetos autorais, se torna mais vinculada à personalidade do autor, reforçando sua curadoria criativa ao longo deste percurso entre sistemas, da ideação do negócio/produto até sua sustentabilidade no mercado, pela possibilidade de uma maior exploração projetual, que visa a concretização de suas ideias. Porém, ao mesmo tempo, para estas estratégias de design, se abrem também possibilidades para mais interações sistêmicas entre os agentes atuantes em cada setor, guiadas pelas próprias demandas projetuais trazidas por DEPA's (Franzato et al., 2015; Serafini, 2016). Logo, por essas colaborações, diálogos, confrontos e conversas entre atores diversos, em um mesmo processo de design, abre-se caminho para estratégias de design que consideram atividades projetuais coletivas, que identificam competências de uma organização bem como as oportunidades existentes em seu ecossistema, principalmente local (Zurlo, 2010; Freire, 2015; Serafini, 2016). Para Meroni (2008) apud Serafini (2016), o “processo de design estratégico se beneficia da criatividade social e da colaboração entre diversos atores para garantir adaptabilidade e sobrevivência em contextos que mudam com rapidez.” (Serafini, 2016, p.19)

2.2.3

Uma janela para a reorganização do ecossistema do design

Como resultado de todas essas mudanças no campo do design, influenciadas pelas transformações tecnológicas que ocorreram neste início do século XXI, abriram-se janelas para reorganizações dos agentes que operam neste ecossistema. São reorganizações das relações profissionais do design com agentes que operam na produção, na comunicação, na distribuição e na busca por recursos, com a oportunidade de trazer novos atores ao ecossistema, ou reposicionar partes que já estavam presentes. A transformação deste mercado ocorre pela mobilização destes agentes atuantes, numa direção de baixo para cima, a partir da produção descentralizada, de pequenos criativos locais, em arranjos produtivos, ou comunicacionais, ou de distribuição, abertos a novos participantes, tanto designers quanto a qualquer outro que possa, por alguma razão, se interessar.

“Estes sistemas fornecem uma infinidade de mecanismos de suporte, nos quais a informação está amplamente disponível, em uma escala inédita, que não apenas cria um novo caminho para a venda de novos produtos, mas expande os negócios, os levando em direções antes não imaginadas, como, por exemplo, o desenvolvimento de aceleradores, incubadoras, redes de anjos e startups.” (Heller; Talarico, 2008; Hirsch, 2012 apud Fraga, 2020, p. 53).

Neste contexto, de produção criativa pulverizada, descentralizada e diversificada, o ganho é obtido não mais por poucos produtores com um grande volume de distribuição de poucos itens, mas, sim, por vários produtores distribuindo uma grande variedade de itens (Anderson, 2008). Trata-se da economia distribuída, na qual os gargalos entre a oferta e a demanda começam, ou deveriam começar, a desaparecer e tudo fica disponível para todos (Ibid). Uma observação interessante quanto a essa descentralização é que modelos de negócios tradicionais são, geralmente, moldados por forças competitivas e pelas lógicas industriais. Porém em DIS, esses modelos de negócios são muitas vezes moldados pelo seu alinhamento progressivo com o contexto sócio-cultural possível, que surge e se desenvolve conforme suas necessidades (Colombo et al., 2017). O que faz com que essas empresas, por vezes, se desenvolvam aproveitando os “impulsos” do seu ecossistema local, onde o modelo de negócios parece se adequar a essas forças socioculturais locais, em complementação ou substituição aos ecossistemas convencionais de produção. O uso deste capital social e local pelas DIS pode ocorrer de forma constante e as lógicas desta exploração seguem caminhos diferentes do convencional, pois o capital social é empregado como uma peça de oferta chave, como um fornecedor que é difícil de substituir durante o processo de crescimento, e que pode oferecer novas inovações incrementais ao negócio, pela capacitação constante e uma maior abertura colaborativa (Ibid). Então são relações ecossistêmicas que conduzem a descentralização produtiva.

Esse tipo de empreendedorismo em design, autoral, colaborativo, orientado pelo ecossistema local, descentralizado e de produção distribuída, pode ser visto como um modelo de negócio emergente: uma prática e processo de design que, embora não seja predominante, poderá se tornar muito mais presente no séc. XXI. Isso não significa que todas as atividades de projeto e design serão empreendedoras, de co-projeto e envolvendo ecossistemas criativos e locais. Significa simplesmente que eles podem se tornar uma forma mais comum em que a atividade de design aparecerá. O problema para a comunidade de design é ser capaz de repensar o processo e os ecossistemas de design e buscar conduzir e potencializar essa transformação, direcionada a este design empreendedor emergente. E essa mudança a ser feita é grande: a teoria deste design emergente e a habilidade e cultura que ela requer estão muito longe das que normalmente possuíam os especialistas em design do séc. XX. “Agora eles estão mais envolvidos com uma produção que é mais acessível, distribuída e aberta para experimentações, no qual desenhar e produzir podem ser ambos abertos para distribuição com novos designers e ecossistemas de inovação” (Menichinelli et al., 2020, p. 2). É “(...) desta maneira que o processo projetual, e de design, começam a mudar. Os processos de inovação e de design tornam-se híbridos a partir da rede” (Serafini, 2016, p.12). Através desta atuação em rede, ligada à criatividade dos ecossistemas, o designer encontra o que necessita para produzir e propor seus projetos e, do mesmo modo, seus projetos são também influenciados (Serafini, 2016). A atuação cada vez mais aberta e menos dependente de uma lógica convencional, de demandas industriais, permite ao designer a implementação de suas próprias ideias, além de aprender ou influenciar as ideias daqueles que estão nesta mesma rede, em uma troca rica que potencializa novos

arranjos organizacionais inovativos.

“(…) dados da Capgemini Consulting (2017)” sugerem que “a revolução 4.0 forçará o empresariado industrial a repensar formas tradicionais de criação de valor, incorporando arranjos diferenciados de negócios que priorizem a inovação em redes, o outsourcing de processos de produção e de gestão, a produção focada em pequenos lotes e a construção de cadeias inteligentes de suprimentos (…)” (Sant’anna; Ferreira; Santos, 2019, p.35).

Os autores emendam que “(…) com a introdução de robôs inteligentes, (...) o fator custo do transporte tenderá a se tornar o tendão de Aquiles desses modelos” de indústrias convencionais “tornando as redes de produção e distribuição locais (...) descentralizadas, muito mais ágeis, fluídas, baratas e competitivas.” Nestes novos ecossistemas, os “(…) arranjos da economia pós-industrial tenderão a ser movidos por um combustível essencial: o ritmo das inovações” (Ibid, p. 35). E os ecossistemas de design podem ofertar um campo fértil para experimentações de pesquisas que visem facilitar a gestão destes modelos de negócios e potencializem novos arranjos organizacionais inovadores para estes novos empreendedores. DEPAs estão fortemente ligados a valores e crenças relacionadas com interesses coletivos, necessidades locais e ecossistemas criativos, em que os projetos são desenvolvidos com base nas paixões e necessidades pessoais (Serafini, 2016). Esta atuação em redes de colaboração, unida à flexibilidade na forma de trabalhar, transformam os DEPAs em indivíduos capazes de agir como catalisadores de novas oportunidades de mercado (Nielsen; Stovang, 2015). Outro ponto forte destes empreendedores diz respeito à geração de valor do negócio. Para eles, o valor gerado pela empresa pode ser medido de forma financeira, social ou emocional. Um negócio deve ser rentável para estar vivo no mercado, porém eles não veem isso como estando relacionado diretamente com o enriquecimento financeiro pessoal (Fraga, 2020). Menichinelli et al. (2020) reforçam esses valores, a partir da crise do COVID-19, com ensinamentos que ela trouxe sobre produção distribuída e design aberto:

“O primeiro diz respeito à manutenção da vitalidade profissional e do caráter experimental do movimento *Maker* e de designers e inovadores independentes, que nos últimos anos começaram a exaurir seu impulso propulsor, cristalizando-se na busca por um lugar sustentável no mercado e na sociedade. O segundo destaca a utilidade dos modelos de design de produção abertos e distribuídos não como sistemas alternativos ao mundo da indústria e dos serviços, mas como sistemas complementares a eles. O terceiro atesta a necessidade de implementar as competências científicas, estratégicas e organizacionais das comunidades de criadores e inovadores independentes e das redes do Fab Lab tornando-os atores com um papel mais definido e integrado com o mundo da produção, pesquisa e formulação de políticas.” (Menichinelli et al., 2020, p. 3)

Podemos intuir que transitamos em um período de boas oportunidades para o agente “Designer” se desvencilhar dos modelos tradicionais de produção e distribuição, no qual sempre esteve participativo, para ser um novo agente de transformação. Pois são modelos que geram estratificação no tecido social e uma extração desmedida de recursos do planeta, pelo consumismo incentivado com um

único objetivo: o lucro. “A verdade é que hoje o design já não pode se esconder atrás do argumento da apropriação indevida (...)” pelo capital e pela instituição mercado “ (...) pois suas teorias e métodos já há muito tempo vêm sendo desenvolvidos para (...) o incremento sem limites da lucratividade capitalista” (Argan, 1977 apud Matias, 2014, p.357). Pesquisas, políticas e ações públicas e privadas de apoio, fomento e estímulos a estas “iniciativas curatoriais”, investidas por DEPAs, em conjunto com todo este novo ecossistema no qual ele está inserido é condição importante para a sustentação dessas transformações “*Bottom-Up*” que ocorrem e dinamizam os mercados atuais. A construção de organizações de maneira inteiramente nova, em modelos integrados de gestão, a partir de novos modelos de negócios, que trabalhem com as forças socioculturais locais, na promoção de APLs, em ecossistemas integrados, abertos e/ou flexíveis, possibilitará uma atuação polivalente e transdisciplinar do designer. Poderá facilitar a sua gestão empreendedora, o crescimento profissional do seu empreendimento e o direcionamento da sociedade para uma produção e distribuição descentralizada (Fraga, 2020).

Para sintetizar toda essa literatura conhecida sobre o conceito do Designer Empreendedor de Produtos Autorais, descrita ao longo deste capítulo 2, para alcançar o segundo objetivo específico desta pesquisa, criei o Quadro 5. Ele apresenta, entre outras informações, as características e atividades de gestão de DEPAs em uma pequena empresa autoral centrada no design de produto.

Quadro 5 - Síntese do capítulo 2 sobre o conceito dos DEPAs

Designer Empreendedor de Produtos Autorais	
aproximação do design com o empreendedorismo	(i) Muitas ideias em comum entre ambos os campos, em termos de base paradigmática, comportamento e pensamento; (ii) Condições tecnológicas favoráveis; (iii) Necessidade de sobrevivência, sendo caminhos alternativos de trabalho no mercado;
<i>Design Intensive Startup (DIS)</i>	Modelos de Negócios com base do seu desenvolvimento a partir do Design.
principais características dos modelos de negócios	(i) Fazem uma diversificada curadoria criativa dos próprios riscos, em um conjunto de produtos, serviços, imagens, linguagens, valores e participações que lidam com tomadas de decisões. (ii) Atuação mutante, pelos diferentes tipos de projetos trabalhados, comercial, social ou autoral; pela interdisciplinaridade das novas atividades executadas no trabalho; e pela sua transição entre os diversos sistemas - produtivos, comunicacionais, de distribuição e financeiro - que compõe o seu ecossistema. (iii) Trabalha o processo de design incorporado ao processo de inovação, em um processo que abraça as atividades que antecedem a colocação de um novo produto no mercado e as atividades posteriores ao seu lançamento, para a sua sustentação e crescimento. (iv) São modelos de negócios, geralmente, moldados pelo alinhamento progressivo com narrativas sócio-culturais de ecossistemas locais, que surgem e se desenvolvem conforme suas necessidades. (v) Processos de liderança baseados em aprendizagem contínua, pela atuação mutante, condicionada a capacidade de absorção e aprendizagem do designer.

Fonte: Autor

3

Modelos de ecossistemas criativos integrados para negócios orientados ao design (eles existem?)

Como vimos anteriormente, é possível afirmar pela literatura do design contemporâneo que novas práticas e áreas de atuação trouxeram o profissional do design de produto para mais perto do design estratégico e do empreendedorismo. Que essas transformações possuem relação com as tecnologias digitais e impactaram as partes interessadas, denominadas *stakeholders*, que atuam nos ecossistemas do design, por trazerem novas ferramentas ao designer que permitiram a ele uma atuação mais independente, empreendedora, mutante, versátil nas condições de recursos e fontes de receitas. Uma nova forma dele atuar em seu ecossistema, que, por sua vez, é parte interativa dos ecossistemas criativos e de inovação (Franzato et al., 2015; Carneiro, 2019).

"A abertura no processo de projeto para incluir uma pluralidade de interações e atores - vinculada ao surgimento das redes de projeto - é a base para a expansão do design em direção à atuação em ecossistemas criativos. Parte-se do design estratégico como projeto de estratégias organizacionais para então propor a sua evolução como abordagem metodológica através da qual os designers empreendem e atuam nos ecossistemas criativos." (Serafini, 2016, p.30)

E os entendimentos e propostas sobre este fenômeno podem e devem ser mais estratégicas, focando mais em como torná-lo estruturado e preparado para o longo prazo ou para grandes desafios, ao invés de só focar em explorar características comuns e como escalá-las (Menichinelli et al., 2020). Se tornou visível a esta pesquisa, que temos no ecossistema no qual o designer empreendedor está inserido, uma oportunidade para alcançar a gestão transdisciplinar das suas práticas de trabalho, que facilite a gestão dos seus pequenos negócios e o potencial crescimento do mesmo. Compreender a dinâmica e características de um ecossistema criativo integrado é uma condição para futuras propostas de ecossistemas integrados próprios para DEPA's. Pois através da integração ecossistêmica espacial e relacional, com uma rede de atores criativos que se complementam em seus fluxos de atividades sistêmicas, é provável criar um ambiente que estimule a colaboração por pares e a co-criação entre eles.

Mas como apontado por Bianchini & Maffei (2012), Designers Empreendedores possuem características muito pessoais na gestão de seus negócios, e suas práticas profissionais lidam com modelos organizacionais de atividades e objetivos variáveis, flexíveis e mutáveis, seja pela produção, seja pela distribuição. Logo, os autores pensam como método mais eficiente determinar como esse novo fenômeno, do designer como líder e gestor, pode produzir práticas de um novo tipo no setor de design, além da busca em literatura e em estudos de caso de modelos organizacionais, para identificar repertórios de experiências e boas práticas a serem experimentados no campo do design estratégico (Ibid). Portanto, o terceiro objetivo específico desta pesquisa foi estabelecido como: conhecer, analisar e compreender os modelos de negócios que ocorrem em ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do

design de produto, e como se desenvolve a gestão interdisciplinar e transdisciplinar desses espaços. Para isso foi realizada uma Revisão Bibliográfica (RB) a partir dos *strings* “ecossistemas criativos”, “ecossistemas de design” e “ecossistemas criativos integrados”, de forma independente e em cruzamento com os *strings* “gestão transdisciplinar” e “gestão interdisciplinar”. O conhecimento disponível na literatura poderá oferecer contribuições sobre pesquisas e projetos que estudem espaços coletivos relacionados ao campo do design e que envolvam integrações sistêmicas interessantes a esta pesquisa. É uma forma de tangibilizar esse conhecimento em casos experimentados que podem ser aperfeiçoados e que demonstrem como eles realizam essas práticas interdisciplinares e transdisciplinares.

3.1

Da interdisciplinaridade para a transdisciplinaridade

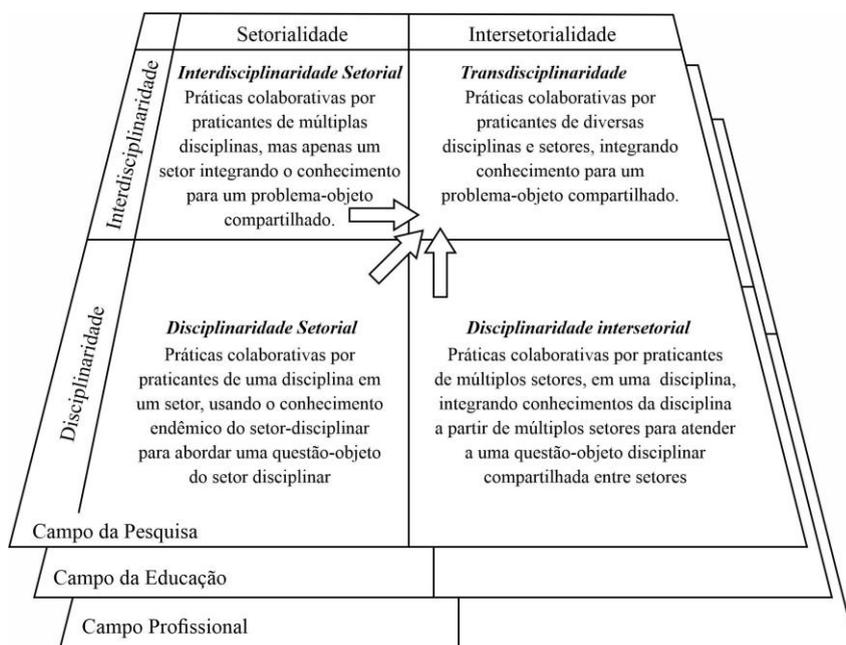
O trabalho de Designers Empreendedores de Produtos Autorais (DEPA) se caracteriza pela gestão interdisciplinar e o aumento e diversidade de áreas no qual ele atua e interage, para além do Design de Produto, como exemplo, na produção, comunicação, distribuição e vendas dos seus produtos e serviços. Portanto, o entendimento sobre os conceitos de gestão interdisciplinar buscou, também, conhecimentos sobre a intersetorialidade, entendendo que a gestão transdisciplinar pode ser alcançada a partir do cruzamento entre disciplinas e setores. Esta forma de alcançar a transdisciplinaridade é uma possibilidade, entre outras maneiras. Este trabalho se baseia na proposta de Schaltegger et al. (2013).

A interdisciplinaridade pode ser descrita, pela literatura, como sendo as práticas colaborativas que atravessam as fronteiras entre as disciplinas, enquanto a intersetorialidade está relacionada às práticas de colaboração entre setores. A partir da ocorrência conjunta destas duas formas principais de práticas colaborativas, entre disciplinas e entre setores, é alcançada a transdisciplinaridade (Elzinga, 2008; Schaltegger et al., 2013; Laasch et al., 2020), que pode alcançar uma condição relevante na conjunção de conhecimentos, para trabalhar problemas (Klein, 2004). Neste objetivo, a prática colaborativa interdisciplinar tem início cedo, quando múltiplas disciplinas se envolvem em uma definição conjunta de um problema (Schaltegger et al. 2013; Stock & Burton, 2011) para fornecer e compartilhar princípios de coordenação que sejam condutores na busca pela solução (Max-Neef, 2005). Porém a colaboração interdisciplinar normalmente depende de uma coordenação em alto nível de organização entre os parceiros disciplinares, para haver uma troca eficiente a partir de um objetivo comum (Schaltegger et al. 2013; Stock and Burton, 2011), pois esta coordenação, quando pequena ou inexistente, conduz a cada disciplina definir o seu próprio problema de forma isolada, sendo chamada apenas de práticas multidisciplinares (Stock & Burton, 2011; Laasch et al., 2020). Já a intersetorialidade, em suas práticas colaborativas, podem integrar um conhecimento relevante para trabalhar problemas similares provenientes de setores distintos (Laasch et al., 2020), no qual há literatura que sugere serem problemas com maior complexidade, dado o envolvimento de vários setores e *stakeholders* (Klein, 2004; Parker, 2010; Pohl,

2010).

Para facilitar a compreensão destes conceitos e o entendimento desta condução das práticas colaborativas interdisciplinares e intersetoriais, em direção à práticas transdisciplinares, no que diz respeito ao que as qualifica como tal, apresento a figura 5. Ela foi extraída do artigo de Laasch et al. (2020), chamado “Constelações de Práticas Transdisciplinares: Um Mapa e Agenda de Pesquisa para o Campo do Aprendizado da Gestão Responsável”, e apresenta um quadro elaborado a partir das classificações de Schaltegger et al. (2013), ilustrando quatro formas distintas de práticas colaborativas transdisciplinares e não-transdisciplinares. Para tal, o quadro realiza a combinação das duas dimensões constituídas de (inter)disciplinaridade e (inter)setorialidade, em um cruzamento de linha-coluna. Neste cruzamento, as práticas colaborativas mais intensas e pronunciadas são encontradas na transdisciplinaridade, no qual praticantes de múltiplas disciplinas e múltiplos setores se envolvem em uma definição conjunta do problema. Segundo os autores, “eles intensivamente e interativamente, coordenam a integração de seus conhecimentos na busca de soluções para a vida-real” (Laasch et al., 2020, p.738).

Fig. 5: Tipos de práticas colaborativas entre os campos do Aprendizado da Gestão Responsável



Fonte: Schaltegger et al. (2013) apud Laasch et al. (2020)

O tipo de prática com a menor intensidade colaborativa de transdisciplinaridade fica situada no campo da disciplinaridade setorial, onde pesquisadores são conduzidos exclusivamente pela intra-disciplinaridade, ou disciplinas individuais, em práticas de colaboração de um setor individual. A

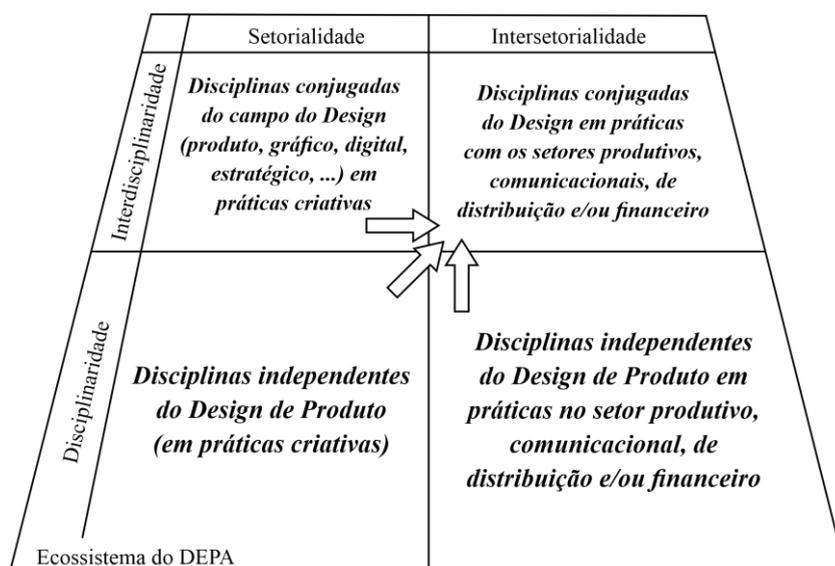
disciplinaridade intersetorial é caracterizada pela colaboração de práticas que envolvem atores de múltiplos setores, porém em apenas uma disciplina, compartilhando seus conhecimentos setoriais sobre ela, enquanto a interdisciplinaridade setorial se aplica em colaborações interdisciplinares que não atravessam setores e se restringem a um deles, com praticantes integrando seus conhecimentos para um problema-objeto setorizado e compartilhado. Nestes dois últimos formatos expostos, ocorrem níveis mais altos de coordenação na busca conjunta de definição e solução de problemas (Ibid). As três setas da figura 5 expressam movimentos para a transdisciplinaridade de cada forma não-transdisciplinar de colaboração, apresentando a possibilidade de termos um movimento vertical, no qual a disciplinaridade intersetorial atinge a transdisciplinaridade ao iniciar práticas interdisciplinares. Um movimento horizontal, da interdisciplinaridade setorial para a transdisciplinaridade, com a aplicação de práticas intersetoriais; e a possibilidade de um movimento transversal, que conduz da disciplinaridade setorial para a transdisciplinaridade, requerendo a adição de ambas as práticas colaborativas, interdisciplinares e intersetoriais (Ibid).

No mundo atual, frente aos dilemas econômicos, sociais e ambientais, a sociedade enfrenta problemas bastante complexos e que demandam práticas transdisciplinares. Práticas que atravessam tanto disciplinas quanto setores, em um compartilhamento de saberes para enfrentar dilemas de um mundo conectado e globalizado, em quase todos os sistemas e ecossistemas que o formam, e circulam em suas sociedades nacionais, blocos econômicos ou em uma percepção de sociedade global. Pois são problemas que envolvem uma ampla e diversificada rede de *stakeholders*, em diferentes culturas sociais, no que podemos chamar de *wicked problems* (Rittel & Webber, 1973). Neste contexto, estimular práticas de conhecimentos transdisciplinares passa a ser importante, pois as práticas relacionadas com a gestão, nos dias atuais, demandam ações responsáveis e comprometidas na busca por essas soluções, tornando esse movimento à transdisciplinaridade uma parte central deste processo. No campo da gestão responsável e orientada às práticas colaborativas profissionais, relacionada ao ambiente de mercados e negócios, a agenda da transdisciplinaridade originalmente não era presente, pois ela estava mais focada nos campos da pesquisa e da educação acadêmica (Apostel et al. 1972; Jantsch, 1972b) e esse redirecionamento focal se inicia a partir dessas mudanças complexas, no qual os *wicked problems* não são vistos como questões restritas a pesquisa e a educação (Laars et al., 2020). Pois essas práticas profissionais utilizam conhecimentos de profissionais extremamente especializados (Freidson, 2001), que podem oferecer importantes contribuições sociais direcionadas a problemas complexos de naturezas diversas (Blond et al., 2015) e que podem se igualar com os campos da pesquisa e educação, enquanto práticas transdisciplinares, em capacidade de lidar com essas questões (Laars et al., 2020). A extensão dessa discussão sobre uma gestão transdisciplinar relacionada a práticas oriundas de praticantes não acadêmicos é um passo relevante em direção ao reconhecimento dos limites do conhecimento científico social (Whittington, 2011) e no sentido de dar espaço para práticas transdisciplinares orientadas por praticantes do campo profissional (Laars et al.,

2020).

Tais práticas colaborativas transdisciplinares, quando orientadas ao contexto da problemática apresentada nesta dissertação, pressupõe pensarmos a intersetorialidade, a partir dos sistemas presentes na vida real de DEPA, formados por sistemas produtivos, comunicacionais, de distribuição e de aquisição de recursos de capital, principalmente financeiros. Esta rede de sistemas são representações dos seus respectivos setores - industrial, comercial, de comunicação e financeiro - e a intersetorialidade deles está presente no fluxo das práticas colaborativas diárias realizadas por DEPA, ao atuarem em seus ecossistemas criativos. Isso abre espaço para avançar sobre a hipótese dessa pesquisa, na compreensão das características próprias para um ecossistema criativo integrado, direcionado a DEPA, que promova essa prática interdisciplinar e intersetorial entre todos os atores praticantes, e que contribua para potencializar essa cadeia completa de valor. São diversos os processos criativos que a compõem, e seus agentes também, de setores distintos da economia criativa, porém complementares, e que podem ser conduzidos ao enfrentamento de problemas e objetivos em comum. A figura 6 apresenta tipos de práticas colaborativas que podem ocorrer a partir do ecossistema de atuação de DEPA.

Fig. 6: Tipos de práticas colaborativas a partir da atuação de DEPA



Fonte: Autor

São práticas que podem representar disciplinas individuais do Design de Produto, como o desenvolvimento de desenhos técnicos, sendo executadas de forma independente pelo próprio DEPA, no caso da disciplinaridade setorial, ou sendo praticadas de forma colaborativa com agentes de outros setores, como o produtivo. Neste caso, técnicos de ofícios recebem esses desenhos técnicos para

realizarem sua leitura e compreenderem como será a fabricação do produto, podendo sugerir adequações em sua forma ou função, para melhorar seu desempenho e/ou reduzir custos, alcançando práticas colaborativas em uma disciplinaridade intersetorial, entre design e indústria. Na atuação interdisciplinar de DEPAs, em suas Startups Intensivas de Design (DIS), também ocorrem práticas conjugadas que avançam sobre outras disciplinas do campo do design, em sua transversalidade de segmentos, como a elaboração de peças gráficas, imagens ou vídeos, que trabalham conhecimentos disciplinares relacionados, por exemplo, com o Design Gráfico e/ou o Design Digital, para potencializar a comunicação e distribuição de seus produtos e serviços. Nestas práticas criativas, ocorre a interdisciplinaridade setorial. Por fim, alcançando a transdisciplinaridade, as disciplinas conjugadas do campo do design são praticadas de forma colaborativa com agentes de outros setores, como industriais, lojistas ou possíveis investidores, tendo como exemplo o desenvolvimento de briefings ou planejamentos para futuros projetos. A elaboração de um ecossistema criativo integrado pode oferecer condições e facilidades que promovam uma rede de práticas colaborativas para gestão transdisciplinares e uma troca P2P entre todos esses praticantes.

Isso conduz essa pesquisa ao segundo entendimento necessário para os objetivos específicos deste capítulo, na compreensão teórica sobre ecossistemas, e seus fluxos, principalmente os criativos.

3.2

Ecossistemas criativos

A temática sobre Ecossistemas se desenvolve através da pesquisa, análise e entendimento em relação a pensamento sistêmico, tendo como objetivo a compreensão dos processos de organização e auto-organização de sistemas complexos e dinâmicos, principalmente da sociedade (Forrester, 1969; Franzato et al. 2015). Eles são representados por agentes em interação, em um fluxo de trocas, com capacidade de adaptação para sua sustentabilidade, e podem ser representados por produtores diversos, de múltiplas conexões (Franzato et al., 2015). Na atualidade, busca entender as complexidades organizacionais trazidas pelo avanço de áreas como ciências da computação, teoria da informação, engenharias, entre outras, muitas delas relacionadas justamente aos avanços provenientes da era digital, pois trouxeram impactos profundos e diversos, em sistemas organizacionais da sociedade contemporânea (Burdek, 2006; Franzato et al. 2015). Para Franzato et al. (2015), através de uma perspectiva mais pragmática de Forrester (1969), as estruturas dos sistemas da natureza tem “produzido sistemas físicos complexos, que são entendidos como um conjunto de peças que funcionam articuladamente para alcançar um objetivo comum” (Forrester, 1969 apud Franzato et al. 2015, p. 96). E na organização destes sistemas, para o seu melhor funcionamento e performance, foi necessário considerar as possibilidades de ruídos nessas relações, causados de forma aleatória e irracional, por agentes internos e/ou externos (Ibid).

A ordem de complexidade de um sistema, logo, pode ser um fator de

alimentação destes ruídos, e, segundo Forrester (1969), tem sua medição pautada no número de variáveis de estados existentes, a partir de três aspectos: (i) o número de estados ou níveis deste sistema, ou sistemas, quando pensamos em um ecossistema; (ii) o número de enlaces de realimentação que ocorrem entre eles, condicionados a um pré-determinado ciclo de interações e atividades, e (iii) a natureza não linear das interações, quando ocorrem durante estes enlaces de realimentação (Forrester, 1969). O autor complementa com três características básicas, em sistemas complexos, para compreender suas flutuações, instabilidades e comportamentos: a própria complexidades da estrutura, os atrasos aleatórios e irracionais e as amplificações geradas por eles (Forrester, 1969; Franzato et al. 2015). Franzato et al. (2015) sintetizam as relações, e as consequentes performances, que regem estes sistemas complexos pelo seguintes tópicos:

“(a) apresentam comportamento contra-intuitivo; (b) são notavelmente insensíveis a mudanças em muitos parâmetros; atuam contra ou compensam esforços corretivos aplicados externamente; (c) resistem à maioria das mudanças de políticas; (d) contêm pontos de pressão e influência muitas vezes em lugares inesperados de onde irradiam forças de instabilidade e balanceamento; (e) reagem, muitas vezes, à mudança nas políticas de modo diferente, conforme se trate de longo ou curto prazo; e (f) tendem a condições de pior performance.” (Ibid, p.97)

A ordem de complexidade do sistema, ou ecossistema, dentro dos aspectos e características citadas, nota-se, portanto, ser um fator importante a influenciar o quanto o seu fluxo sistêmico se dará de forma mais estável e linear-circular, com maiores chances de uma performance eficiente, e sem as necessidades de maiores espaços dedicados à medição e correção de fluxos, pelos poucos ruídos. Nessa perspectiva teórica, pautada em sua eficiência, sendo contextualizada a realidade dos DEPAs e o conjunto de suas novas atividades sistêmicas, a continuidade dos estudos sobre sistemas (ou ecossistemas) requer que se reflita sobre fluxos contínuos e descontínuos dessas tarefas, sobre estabilidade e instabilidade dos sistemas, com atenção a sua integração e interação, e sobre as condições de autonomia ou dependência que atuam na regulação ou auto-regulação destes sistemas, e seus agentes, quaisquer que sejam seus constituintes. (Franzato et al. 2015). Neste entendimento teórico de ecossistemas, há uma noção importante a esta pesquisa em compreendê-lo como um condutor de saberes transdisciplinares, em que a unidade sistêmica, como representante de um setor, e a diferenciação das ciências que a compõem, com suas disciplinas, estão em interação, em todo o tempo e em todo o espaço. Nesta situação, o interesse de compreensão está pela complexidade destes fenômenos de associação/organização, em como se desenvolvem suas práticas colaborativas (Ibid).

Seguindo os objetivos desta pesquisa, que é orientada pelas características e necessidades pertinentes à combinação dos campos do empreendedorismo e do design, interessa o entendimento sobre os ecossistemas criativos. Pois embora existam vários tipos de ecossistemas distintos, são eles os relacionados ao campo do design, mais adequados para serem trabalhados na busca pelo desenho de uma configuração organizacional integrada útil, para DEPAs. Ecossistemas criativos

são um tipo de ecossistema cultural, no qual o processo criativo percorre um fluxo de trocas entre vários sistemas, em contextos socioculturais plurais, para desenvolver dispositivos sociotécnicos (artefatos, processos ou sistemas), originais e inovadores, em uma sequência sistêmica ordenada, ou previamente organizada, de ações transformadoras (Franzato et al., 2015). E o processamento de suas atividades é capaz de fazê-las atravessar os diversos sistemas que o representam, com uma grande capacidade de fluxo criativo, por abordar esses processos de criatividade em diversas destas etapas, sejam produtivas, comunicacionais ou de distribuição, e em seus entrelaçamentos. Como tais processos são definidos pelas relações, interações e fluxos que se estabelecem entre uma diversificada rede de atores-produtores, que estão em contextos sócio culturais plurais, tal ecossistema se torna uma oportunidade real para ações transformadoras, de diversos âmbitos (Ibid). Elas podem ter no Design Estratégico o seu centro organizacional norteador.

É dentro dos ecossistemas criativos que o DEPA exerce suas atividades de gestão e liderança, para a sustentabilidade e crescimento da sua empresa e seu modelo de negócio, e é onde ele deve enxergar no design estratégico o entendimento que pode orientar a ação projetual e, sobretudo, a ação organizacional que irá planejar e direcioná-lo à inovação e a uma estabilidade virtuosa para o seu empreendimento (Serafini, 2016). A liderança deste novo profissional, agora não somente desenvolvedor de produtos mas gestor do design estratégico, pelas transformações apontadas anteriormente, fez ele caminhar para atuações mais aprofundadas em sistemas que antes eram geridos por outros atores. A gestão produtiva, a gestão da comunicação, a gestão comercial e a gestão financeira são exemplos, sendo ainda importante acrescentar o seu papel como líder no topo da governança do seu negócio, independente do seu tamanho. Cabe a ele conduzir, de forma estratégica, o planejamento e direcionamento de suas tomadas de decisões e planos de ação, pontos fundamentais para nortearem seus objetivos e visões de futuro, como empreendedor. Com tais mudanças disciplinares, o que passa a caracterizar e determinar este Design não mais são seus resultados, mas sim sua dimensão processual, no qual o processo criativo na base do Design pode vir a habilitar processos de transformação social e cultural (Franzato et al., 2015). Neste contexto - de Design Estratégico em ecossistemas criativos -, o enfoque desloca-se no processo de Design em si, da criação dos dispositivos sócio-técnicos, para o conjunto de relações que esses ecossistemas, e todos os seus atores, agentes de saberes multidisciplinares, desenvolvem entre si. O designer pode se tornar um ator chave, em um papel de liderança através do design, no âmbito das múltiplas relações instauradas na ação projetual, de uma ampla rede de atores que contribuem direta ou indiretamente para a elaboração e implementação das estratégias organizacionais (Ibid). Estas relações ecossistêmicas podem ser oportunidades reais para tais transformações, pois são processos praticados a partir destas relações ecossistêmicas, que envolvem todo o seu ciclo e fluxo de atividades, e sua diversidade de atores.

Esta nova economia contemporânea, baseada no conhecimento e sua difusão, pelo qual os avanços das tecnologias da informação e comunicação

trouxeram profundas transformações, e que possui a inovação como principal força motriz, influenciou uma tendência já apontada por Schumpeter, ao longo do seu trabalho, segundo Serafini (2016), para potencializar esses processos inovativos: o de que eles passariam a ocorrer como resultados do trabalho de um grupo, ao invés de um único indivíduo. Portanto, esta nova economia fez surgir dois novos tipos de empreendedor: o coletivo e o social (Schumpeter, 2003; Zen, Fracasso, 2008 apud Serafini, 2016). Empreendedores que, através da coletividade, atuam em rede dentro de seus ecossistemas criativos, e se relacionam com os diversos atores que o compõem, a partir da proximidade geográfica e dos interesses em comum. Uma dinâmica versátil e mutável de projetos e oportunidades que se abrem, para ações coletivas e que podem, a partir da rede, ganhar novas proporções e alcances, sejam, culturais, sociais, ambientais e/ou econômicos (Serafini, 2016). Essas novas tecnologias facilitam a comunicação e as trocas entre estes agentes, dos ecossistemas criativos, que atuam em rede. Elas reduzem os custos, compartilham os riscos e dinamizam a fluidez do fluxo sistêmico, em diversas de suas atividades, impactando na sua complexidade. Ao propor características que possam orientar um desenho organizacional para um ecossistema criativo integrado, orientado à DEPA, entendo, através da pesquisa, que deve ser dada maior consideração e atenção à proximidade geográfica como facilitador e fator de diferenciação. Pois a proximidade geográfica, a partir de pensamentos sobre espaços coletivos, como *makerspaces* ou espaços de *coworking* e incubadoras de empresas, oferece um aumento na colaboração e compartilhamento, entre os participantes, em interesses de diversas naturezas, por diversos meios e para diversos objetivos.

A partir dessas considerações sobre ecossistemas criativos integrados, foram trabalhados mais três conceitos relevantes a esta pesquisa: (i) Capital Territorial, (ii) Microprodução Distribuída (MD) e (iii) Plataforma (física e digital). O Capital Territorial é um conceito importante para a proximidade geográfica por oportunizar articulações entre atores locais para práticas colaborativas e a formação de uma rede de capital social. Já a Microprodução Distribuída é um fenômeno atual relacionado ao sistema produtivo que é importante para um ecossistema criativo integrado por facilitar uma produção descentralizada e o estabelecimento de Arranjos Produtivos Locais (APLs). Por fim, o conceito de plataforma é importante por ser um conhecimento relevante para tangibilizar na prática a intenção de integrar um ecossistema criativo relacionado com o design de produto. Uma plataforma de produtos que conjuga meios físicos e digitais em sua composição para a integração.

3.2.1 Capital Territorial

A partir de Arquilla et al. (2014) o conceito de Capital Territorial é explicado como sendo a combinação disponível em um território, de elementos tangíveis e intangíveis, que podem, através do seu trabalho, se tornarem forças ou meios para o seu desenvolvimento (figura 7). Neste modelo interpretativo, cada

um dos elementos que compõem a riqueza da área (atividades, paisagem, patrimônio histórico e ambiental, *know-how*) pode ser representado por camadas empilhadas, descritas da seguinte forma:

“(i) o saber como e as habilidades. O domínio das tecnologias, das competências de investigação e desenvolvimento; a cultura e identidade do território; os valores compartilhados entre os *stakeholders* no território, seus interesses, sua mentalidade, suas formas e modalidades de reconhecimento; (ii) Recursos humanos e atividades, homens e mulheres que residem na área, os que se deslocam e os que partem, a demografia da população e sua estrutura social; a concentração geográfica de atividades e empresas e a forma como estão estruturadas (...); (iii) Recursos físicos, com atenção aos recursos naturais (...), instalações e infra estruturas, patrimônio histórico e arquitetônico; (iv) Tipos de governança. As políticas, os operadores coletivos e, em geral, o que hoje se conhece como “gestão da coisa pública” do território; este componente incluirá também os recursos humanos (instituições, empresas e cidadãos) e a sua gestão, na medida em que a gestão dos assuntos públicos do território esteja vinculada ao compromisso formal que os operadores locais estão dispostos a assumir; (v) Relação com o mundo exterior, especialmente a presença de produtos locais em diferentes mercados, envolvimento de empresas e redes promocionais ou de intercâmbio” (Arquilla et al., 2014, p.3-4).

Fig. 7: Cinco camadas que representam o Capital Territorial



Fonte: Arquilla et al. (2014) apud autor

O pensamento de Capital Territorial direcionado a ecossistemas criativos integrados pressupõe a busca por explorar os saberes criativos e intelectuais, e as habilidades e recursos de bens de capital, dos atores envolvidos em todas as partes do seu fluxo. Se considerarmos o ecossistema do DEPA, envolve (i) sistemas produtivos, com processos de produção analógica e digital e em diversos materiais; (ii) sistemas comunicativos, desde a produção de conteúdo de imagens

e de audiovisual à gestão dos canais de relacionamento; (iii) e sistemas comerciais, para a promoção e distribuição dos produtos e serviços gerados pelos negócios envolvidos.

3.2.2 Microprodução Distribuída

Arquilla et al. (2014) trazem também o conceito de Microprodução Distribuída (MD), ilustrado na figura 8, como oportunidade contemporânea para explorar o Capital Territorial, e como uma referência próxima a produção descentralizada e distribuída apresentada por Anderson (2008).

Fig. 8: Características de espaços para microprodução distribuída



Fonte: Arquilla et al. (2014) apud autor

O conceito é um fenômeno emergente consequente dos avanços da era digital e da fabricação digital, que facilitou a implementação de pequenos APLs. Do ponto de vista sociotécnico, as principais características que qualificam a MD são:

“(i) A abertura sistêmica: A MD hoje pode assumir a forma de um laboratório difuso (...) para experimentação real, combinando design aberto, hardware aberto, fabricação aberta, software aberto, dados abertos, materiais abertos; (ii) Interatividade ampla: A principal condição para o desenvolvimento da MD é que um certo número de microprodutores urbanos consiga se estabelecer interagindo uns com os outros (trocando conhecimentos, materiais, produtos, técnicas e tecnologias), influenciando reciprocamente comportamentos e desempenhos produtivos (...); (iii) Capacitação comunitária: (micro) redes e alianças. (...) O conceito de comunidade de prática (Himanen, 2003; Wenger, 1998) é visível nas atividades de microprodutores urbanos e de distribuidores independentes de

microprodução, que criam associações e alianças locais escaláveis e expansíveis a nível nacional e global; (iv) Organização fractal: Este tipo de organizações tem hierarquias planas e tendem a distribuir tarefas e responsabilidades (Hoverstadt, 2009). A ampliação do modelo MD ocorre não pelo seu crescimento em tamanho ou desempenho econômico, mas pelo aumento da granularidade das atividades. Isso garante a flexibilidade auto-organizada de pequenos volumes de produção por microprodutores individuais, mas também possibilita que grandes volumes sejam produzidos pelo sistema como um todo; (v) Aprendizagem social: Na MD, a convergência e a ocorrência simultânea de práticas como aprender fazendo, usando (Rosenberg, 1982; Arthur, 2010) e interagindo (Lundvall, 1994) é possibilitada pela Rede, pelas atividades coletivas e pela multiplicação de experiências pessoais de normas e comportamentos gerados pelos microprodutores que assumem a forma de um sistema social.” (Arquilla et al., 2014, p.3)

3.2.3

Plataforma

Do conceito de Microprodução Distribuída chegamos ao pensamento da Plataforma, como um caminho para a materialização deste fenômeno e a tangibilidade de um ecossistema criativo integrado. O entendimento sobre o conceito de Plataforma, para esta pesquisa, é orientado pelas práticas dos DEPAs, para a materialização das suas ideias e projetos e as estratégias de design para a criação e distribuição dos seus produtos autorais. Isto requer uma abordagem com olhar integrado sobre as plataformas físicas, formadas por instalações contendo *hardwares*, entre diversas máquinas, ferramentas e equipamentos, e as plataformas digitais, formada por *softwares* que podem ser bastante diversificados, entre programas, aplicativos, lojas virtuais, ... que podem ser orientados para o uso nos próprios *hardwares* da plataforma física, ou a partir da internet, e o uso pelos meios digitais, em aplicativos ou mídias sociais.

Sawhney (1998) refere-se à estratégia de plataforma como o processo de identificação e exploração de pontos em comum entre as ofertas de uma empresa, os mercados-alvo e os processos de criação e entrega de produtos. Para Muffatto (1999), em uma definição de plataforma física, ela é um conjunto relativamente amplo de componentes de produtos que estão conectados fisicamente em uma cadeia organizada e estável de submontagens que são comuns a diferentes modelos finais de produtos. A plataforma (física) orientada ao produto é composta por um conjunto de subsistemas e interfaces que formam uma estrutura em comum pela qual um fluxo de produtos derivados são extraídos (Meyer & Lehnerd, 1997) objetivando realizar essa ação em uma maneira que considera ganhos entre eficiência e custo (Robertson & Ulrich, 1998). A redução no tempo de desenvolvimento de produtos e na sua complexidade sistêmica, o melhor aprendizado entre projetos e a maior capacidade para atualizar produtos também são benefícios potencializados por plataformas (Muffatto, 1999). Mas apesar dos seus benefícios, as plataformas de produtos também acarretam custos, como o *custo de produção da plataforma por unidade de produto*, que aumenta de acordo

com o nível de qualidade da plataforma, e o *custo de customização da plataforma*, para a obtenção de uma maior variedade de produtos finais (Jalali et al., 2021). Nesta relação, o uso da plataforma impacta na diferenciação e qualidade do produto e o mesmo ocorre na direção oposta: a quantidade de diferenciações presentes no portfólio de produtos impacta na otimização do design da plataforma, ainda que as consequências destas relações sejam pouco compreendidas (Ibid).

Embora as plataformas de produtos tenham sido intensamente investigadas desde a década de 1990, alguns novos conceitos de plataforma foram recentemente propostos (Zhang, 2015), influenciados pelas tecnologias da informação. Eles incluem plataformas de processos, plataformas de layout, plataformas flexíveis, plataformas multimarcas, plataformas de função-tecnologia, entre outras (Ibid). Enquanto as plataformas de produtos estão associadas ao uso de componentes comuns, subsistemas e suas interfaces a partir da etapa de detalhamento do projeto, para o desenvolvimento da família de produtos, as plataformas recentemente propostas exploram o potencial de elementos comuns de outros estágios, como o de planejamento do produto, o projeto conceitual, a produção, a comunicação ou a distribuição (Ibid). Elas podem estar vinculadas ao meio digital e serem desenvolvidas para utilização a partir dele. Neste sentido, quando complementadas, as plataformas recentemente propostas junto às plataformas de produtos podem contribuir para auxiliar sistemas organizacionais em uma ampla variedade de atividades, em diferentes etapas de seus desenvolvimentos (Halman et al., 2003) e da sua cadeia de valor.

O conceito de plataforma digital é definido com base em diferentes visões. A partir de um olhar mais técnico, ele concentra-se no desenvolvimento dos elementos e funções essenciais para um sistema tecnológico que formam as bases sobre a qual produtos, tecnologias ou serviços complementares podem ser desenvolvidos (Asadullah et al., 2018). Já em uma visão menos técnica, plataformas digitais são conceituadas como uma rede comercial que permite transações em diferentes formatos, como de negócio para negócio (B2B), negócio para consumidor (B2C) ou até mesmo trocas a partir de consumidor para consumidor (C2C). O foco desta visão está na interação entre os diferentes grupos que aderem a uma plataforma, como usuários ou provedores de bens e serviços (Ibid). Entre características chaves que definem plataformas digitais: (i) elas contribuem de forma significativa na redução de custos de transações entre *stakeholders*; (ii) ajudam a organizar e coordenar o desenvolvimento tecnológico de produtos complementares através de modularidade e estruturas adequadas de governança; (iii) possuem capacidade de gerar resultados a partir de uma ampla e heterogênea rede de usuários; e (iv) trabalham efeitos transversais de rede, no qual o valor da plataforma para um participante de um lado aumenta à medida que aumenta o número de participantes do outro lado - como ocorre em marketplaces digitais, no qual a relevância da plataforma aumenta para o vendedor quando há mais compradores do outro lado, e vice-versa (Ibid).

Os conhecimentos adquiridos destes conceitos levam a crer que experiências de integração nestas plataformas físicas e digitais podem gerar várias

formas de relacionamentos e negócios, na conjunção dos sistemas de produção, de comunicação e de distribuição. Uma cadeia de valor com interação rica e propositiva entre os agentes que atuam nelas e que podem ser representantes de um diversificado contexto sócio cultural, vinculados ao capital territorial local. Este ecossistema criativo integrado relacionado com o design pode influenciar o desenvolvimento do território, ao gerar novas formas de empreendedorismo e inovação, baseados em design e nas novas formas de produção, que introduzem, de forma sistêmica, o ethos do fazer no território (Arquilla et al., 2014).

3.3

Comunidade maker e fab labs, incubadoras de empresas, arranjos produtivos locais e *clusters* industriais para *design driven innovation*

A partir dos entendimentos teóricos extraídos da Revisão Bibliográfica sobre os conceitos de gestão interdisciplinar, gestão transdisciplinar e ecossistemas criativos, essa pesquisa encaminha aos entendimentos práticos sobre ecossistemas criativos integrados que sejam pertinentes ao campo do design. Desta maneira, é dada atenção especial às comunidades *makers*, e os *makerspaces*, e suas relações com incubadoras e espaços de *coworking*, além dos arranjos produtivos locais (APLs) e *clusters* industriais. Isto, para entender como eles trabalham as gestões das suas atividades, em projetos interdisciplinares e transdisciplinares. Pois são exemplos de espaços e de organizações onde ocorrem a integração ecossistêmica de maneiras diversas, em novas práticas e fenômenos que vem ganhando maiores densidades e condições de desenvolvimento para a inovação, a partir dos desdobramentos tecnológicos e do uso em processo acelerado de ferramentas para trocar informações e transformar matérias primas. O que contribui para uma cadeia de geração de valor altamente integrada (Davies, 2015). São tecnologias que conduzem a novas práticas de aprendizagem e interações sociais, de sistemas organizacionais e modelos de negócios, nos quais os formatos expostos acima são representações destas experiências, sendo alguns mais recentes, como *Fablabs*, *Design Factories* e *Living Labs*. Suas atualizações e melhorias são um processo constante e o repensar desses ecossistemas integrados é importante para se criarem e se manterem as condições que favoreçam o processo inovador, segundo autores como Martin (2009), Norman (2010), Cros (2011) e Brown (2009).

Há autores que sugerem que a identidade *maker* teve seu desenvolvimento como consequência do colapso da identidade do usuário e do produtor, a partir das transformações digitais (Gauntlett, 2011; Dias e Smith, 2018; Faludi, 2020) e que *hackers* e *makers* podem representar uma nova identidade, como estilo de vida, que é focada na auto-expressão enquanto fazer (Davies, 2017; Faludi, 2020). Essa comunidade *maker* tem em pequenos APLs, que podem ser nomeados, de *makerspaces*, as suas plataformas físicas para se dedicarem a tais atividades. *Makerspaces* é um termo genérico para todas as oficinas de máquinas compartilhadas baseadas na comunidade *Maker* para fabricação (Agustini; Faludi, 2020). Eles têm sido enquadrados como espaços de inovação, aproximando a tecnologia do público, e vistos como espaços de democratização com potencial

para impulsionar o empreendedorismo (Faludi, 2020). Essas plataformas geralmente são oficinas de máquinas compartilhadas, equipadas com uma variedade de maquinários de fabricação digital, como impressoras de manufatura aditiva ou de plotagens, fresadoras e máquinas de corte a laser, combinados com uma variedade de maquinários de fabricação analógica. Uma combinação versátil para uma variedade de possibilidades produtivas (Agustini, 2020) pois oficinas de máquinas compartilhadas são concebidas para empurrar as comunidades de fabricantes e criativos locais para redes globais e promover uma nova revolução industrial, caracterizada pela produção distribuída (Troxler, 2014; Anderson, 2012). Mas é necessário entender como ocorre a gestão compartilhada destes espaços e de que forma é possível a sua sustentabilidade econômica, pois *makerspaces*, geralmente, são espaços baseados em membros participantes, mas sem fins lucrativos, com dias abertos e engajados com a orientação da comunidade, no qual o lucro não é um objetivo fim (Arquilla et al., 2014). Importante buscar entender, também, como se caracterizam e distinguem essas variedades de nomenclaturas quanto a plataformas de oficinas compartilhadas, já que há pequenas nuances de diferenças quanto a suas características e finalidades.

Para este segundo entendimento, o Quadro 6 busca auxiliar neste objetivo, a partir das definições de Bianchini, Bolzan e Maffei (2014) sobre *Workshop*, *Research Lab*, *Hackerspace & Makerlab*, *(Design) Factory* e *Living Lab*. O Quadro 6 também traz exemplos destas plataformas que podem ser representantes relevantes de cada uma das tipologias apresentadas.

Quadro 6: Tipos e quantidades de makerspaces registrados na Cumulus Network

Tipos de makerspace (número de unidades)	Breve descrição	Exemplo
(Oficinas de) Workshops (115 de 152)	Workshops são usados para ensinar técnicas específicas de fabricação ou para o uso de materiais como madeira, metal, cerâmicas, vidro e polímeros.	Royal College of Art London (RCA) . O RCA dá grande importância aos processos de ensino analítico, incluindo as fases de descobertas, baseadas na experimentação com protótipos e materiais, que são consideradas cruciais para a realização de qualquer projeto. O RCA coloca a disposição dos seus alunos uma variedade de oficinas de produção, combinando ambas fabricações, digitais e analógicas, e permitindo aos designers se tornarem produtores independentes. O Royal College of Art também organizou diversas exposições que atraíram um público grande, durante a Semana de Design de Milão. Por fim, alguns designers se tornaram parte da rede do Conselho de Artesanato, como um designer-artesão.
Research Lab (36 de 152)	(Design) Research Labs conectam atividades educacionais e de pesquisa, experimentando nos aspectos tecnológicos, metodológicos e instrumentais do design e da fabricação	D.School na Universidade de Stanford . D.School é uma rede de inovação dedicada a criar experiências transformativas de ensino. A abordagem é a do aprender fazendo: a questão não é como resolver o problema, mas como definir qual é o problema. O curso básico de treinamento é uma sessão mão na massa, praticando com ferramentas que ajudam a dar vida a novas ideias. Para o desenvolvimento deste projeto, a escola possui parcerias com instituições, sem fins lucrativos e com setores de organizações governamentais.

Hackerspace e Makerlab (15 de 152)	Hackerspaces representam uma evolução de eletroshops e laboratórios de design interativo e física da computação. Makerlabs representam uma evolução dos hackerspaces	EPFL + ECAL Lab na ECAL de Lausanne. Sua missão é explorar o potencial de tecnologias emergentes através do design e oferecer novas áreas da criatividade para designers. ECAL Lab também trabalha com outros parceiros e designers reconhecidos condicionados a temas específicos e requisitos de cada projeto. O Lab envolve parceiros industriais para garantir que os melhores resultados possam melhor beneficiar a sociedade como um todo, seja em termos de serviços, produtos ou desenvolvimento econômico. O Lab também desenvolve programas de educação contínua para investigar novas práticas.
Factory (4 de 152)	(Design) Factories são estruturas que incluem espaços de fabricação e combinam eles com espaços de co-working e outras atividades conectadas com a pesquisa, produção, promoção e incubação.	Design Factory na Universidade Aalto. Design Factory é um ambiente de trabalho com 3.000m2 que estimula o trabalho criativo, o conhecimento compartilhado e a troca de experiências. Todas as oficinas são desenhadas para o uso flexível, com interação aberta e a produção de protótipos, da forma mais fácil possível. Os espaços podem ser facilmente modificados e reorganizados para diversas configurações e diferentes propósitos de uso, e para estimular a comunicação aberta e encontros espontâneos. Em 2012, a comunidade era composta por mais de 700 estudantes, 30 membros de equipes, 30 professores, 20 pesquisadores, 35 indústrias colaborativas parceiras e 5 empresas <i>in-house</i> .
Living Lab (3 de 152)	Living Labs são estruturas que incluem makerspaces e combinam eles com espaços de co-working e outras atividades conectadas a pesquisa, produção, promoção e incubação.	Fabriken em Medea - Universidade de Malmö. Fabriken e uma Fab Lab in Malmö. The Lab (originalmente parte de um Living Lab) é operado na Universidade de Malmö. A ideia da Fabriken é de acelerar o desenvolvimento em cada tecnologia qualificada pela sua miniaturização, barateamento e, então, maior disponibilidade. Os principais usuários são cidadãos, pesquisadores, empresas e instituições públicas. No Lab há ferramentas e novas tecnologias, e os usuários também podem achar conhecimentos e habilidades para experimentar com elas e prototipar ideias, produtos e serviços. Fabriken está constantemente mudando o seu foco produtivo da fabricação digital para a computação física.

Fonte: Bianchini, Di Milano, Bolzan, Maffei (2014)

Do ponto de vista da atividade e da gestão destes espaços, Capdevila (2013) caracterizou estes laboratórios por: (i) projetos executados por *Fablabs*, espaços de *coworking*, *makerspaces*, *hackerspaces* ou *Living Labs*; e (ii) como espaços e projetos liderados por instituições e/ou usuários, com ou sem fins lucrativos, com foco no desenvolvimento econômico ou social. Em relação a *Fablabs*, por exemplo, Capdevila (2013), os relaciona como espaços mais comprometidos com o desenvolvimento social, em trazer essas tecnologias para a comunidade, e em projetos liderados por objetivos de usuários, no lugar de organizações. São laboratórios conectados a uma vasta rede de similares, com foco na fabricação digital, equipados com máquinas a partir de uma cartilha de equipamentos característicos e diretrizes que estimulam a troca global de conhecimentos.

A gestão dos *makerspaces* é desafiada por uma abordagem de modelo de negócios que coloca as necessidades educacionais, a sustentabilidade financeira e/ou as recompensas econômicas de empreendimentos socialmente responsáveis no centro da análise (Faludi, 2020). Segundo Faludi (2020), *Fablabs* ou *makerspaces* podem estar sediados em bibliotecas ou universidades que oferecem serviços gratuitos ou de baixo custo, com fins educativos e de conscientização,

direcionados ao público em geral. A autora cita países europeus, como a Itália e a França, onde a maioria é de base própria, enquanto na Alemanha ou no Reino Unido são laboratórios hospedados (Troxler, 2014; Faludi, 2020). Essas oficinas são administradas por diferentes modelos de negócios e estruturas de patrocínio, em organizações que funcionam como suporte para movimentos e comunidades *hacker* e *maker*, com uma finalidade mais educativa, ao mesmo tempo em que mantém relações sistêmicas de outras distinções quanto a seus objetivos, mais voltados aos mercados, e a sustentabilidade financeira (Hunshinger e Schrok, 2016; Faludi, 2020). Pois muitos usuários de *Fablabs* são designers empreendedores, ou pessoas que praticam este papel, de representante de uma empresa DIS e, desta forma, são espaços que impulsionam e apoiam estes movimentos micro-empresendedores. Eles propiciam um verdadeiro "berçário" para transformar essas microempresas em boas representantes do fenômeno DIS, sendo uma fonte para troca e expansão de conhecimentos (Arquilla et al., 2011; Bianchini e Maffei, 2012). A prática abrangente de oficinas mecânicas compartilhadas engloba os diversos modelos de *fab labs*, *makerspaces* e *hackerspaces*, bem como espaços de *coworking* nos quais há prestação de serviços com máquinas digitais. Pois estes espaços de *coworking* também podem fornecer, além das estações de trabalho, as instalações de prototipagem. Eles geralmente desenvolvem uma comunidade de empreendedores sociais e inovadores que dedicam esforços pessoais em benefício da comunidade, dando características ao espaço de autonomia, autogestão e não dependência de financiamentos públicos (Capdevila, 2013). O formato oferece oportunidades de desenvolver microeconomias internas, com alcance real de negócios entre os *co-workers* (Cohen, 2011) e cobra mensalidades dos membros, para oferecer o acesso às suas instalações e equipamentos, o que contribui para sua autonomia.

Já *Design Factories* estão majoritariamente vinculadas ao meio acadêmico, sendo plataformas lideradas por universidades. Trabalham projetos interdisciplinares, envolvendo os alunos de diversos cursos e departamentos, e disponibilizando uma ampla infraestrutura de processos produtivos, digitais e analógicos, em uma plataforma preparada para os cursos oferecidos pelos departamentos. Acabam se tornando espaços interessantes para envolver partes interessadas externas em projetos de pesquisas liderados pelos professores e alunos (Björklund et al., 2019). Bianchini et al. (2014) apontam serem poucos os casos de *makerspaces* que integram pesquisa, design, produção, promoção e distribuição como as *Design Factories*, em um formato de ecossistema integrado. Nesses espaços, um conjunto de conhecimentos multidisciplinares, coordenado por capacidades de design estratégico, possibilita o desenvolvimento de produtos e estimula novas formas de empreendedorismo, com base em design inovador (Ibid). O Quadro 6 também apresenta a quantidade dessas plataformas, registradas na Cumulus Network - rede com 189 universidades e escolas de design do mundo - e como esta quantidade está distribuída, entre as nomenclaturas e finalidades. Esse dado reforça o que dizem os autores (Bianchini et al., 2014), sobre a carência de espaços dedicados a trabalhar ecossistemas de inovação com base no design, em um formato mais amplo e integrado, como as *Design Factories*, que são orientadas pelo sistema educacional. Porém são dados de 2014 e artigos recentes

atualizam, por exemplo, para 27 às *Design Factories* presentes no mundo (Björklund et al., 2019).

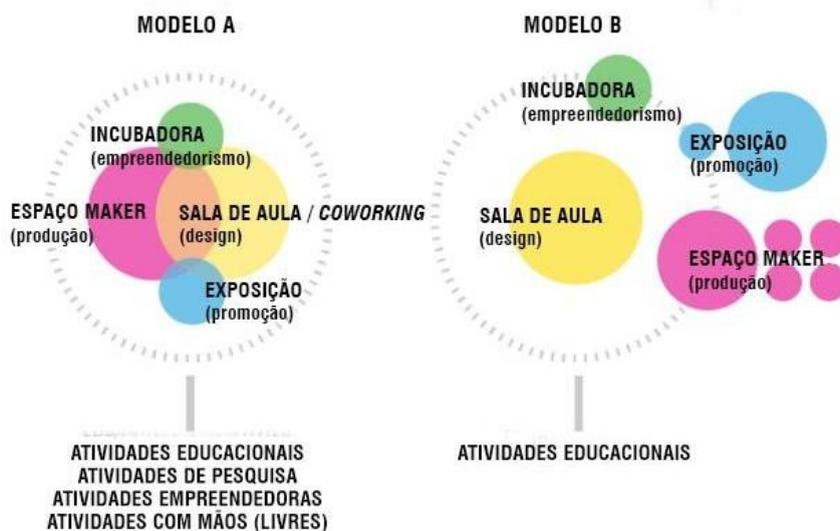
Sobre as plataformas denominadas *Living Labs*, Schumacher & Feuerstein (2007) afirmam que elas são baseadas no pensamento dos usuários como co-criadores, no lugar de serem considerados meros consumidores ou informantes. Capdeville (2013) os caracterizam como espaços de inovação centrados no usuário, a partir da prática e pesquisa diária em uma abordagem que traz o(s) usuário(s) à participação projetual, facilitando a sua influência em processos de inovação, abertos e distribuídos, envolvendo todos os *stakeholders* relevantes ao contexto de vida real do projeto, o que objetiva criar valores sustentáveis. Porém este envolvimento com usuários e múltiplos *stakeholders* gera complexidades para *Living Labs* lidarem, já que muitas vezes esses atores possuem interesses e prioridades diferentes. Essa abordagem entre eles ocorre de quatro formas distintas, de acordo com os papéis de cada *Living Lab*, podendo ser Provedor, Usuário, Utilizador ou Facilitador (Westerlund & Leminen, 2011). Sobre cada: (i) na condução como Provedor, as atividades de inovação do *Living Lab* objetivam desenvolver soluções para participantes ou outros *stakeholders*, ou ter um propósito educacional; (ii) já como Facilitador, o *Living Lab* tem uma abordagem *bottom-up* no qual as atividades focam em preencher as necessidades de uma comunidade local, ou associação, para melhorar o desenvolvimento social onde a plataforma está localizada; (iii) na condução como Utilizador, as atividades dos participantes são desenhadas para desenvolver ou melhorar produtos e serviços de terceiros (os “utilizadores”); e (iv) como Usuário, os participantes colaboram para desenvolver suas próprias ideias e projetos, no qual o *Living Lab* foca em preencher as necessidades de usuários individuais ou de comunidades de usuários (Westerlund & Leminen, 2011). Capdeville (2014) reforça que estas diferentes abordagens não são incompatíveis entre elas e podem ser implementadas simultaneamente, em diferentes projetos colaborativos, em um mesmo *Living Lab*. Porém chama atenção a necessidade prévia de identificar e definir esta natureza e objetivo da abordagem, para poder envolver os participantes certos, de acordo com a mesma, tendo neste alinhamento um ponto central para obter sucesso no engajamento deles.

Outro aspecto bem importante sobre *makerspaces*, encontrado na literatura, está relacionado às transformações nas práticas de ensino e aprendizagem do design, já que as atividades educativas que ocorrem em *makerlabs* e em *Design Factories* geralmente transpassam a relação hierárquica entre professor e alunos. Elas fluem para uma experiência de criação através de comunidades-redes temporárias de design colaborativo, que ocorre entre designers, e que são estendidas a sujeitos externos, como empresas e profissionais, de acordo com as necessidades projetuais, com um objetivo comum: desenvolver processos de inovação. Uma presença padronizada de tecnologias multiuso, de fabricação digital, é combinada com a presença de comunidades de fabricantes locais, de processos tradicionais, em um verdadeiro APL, e em redes globais de outros *Fablabs*, ou *Design Factories*, e fabricantes, viabilizadas pela conectividade das tecnologias da informação. Assim, os projetos desenvolvidos

muitas vezes resultam nas interações sociais dos designers (*makers*) em conjunto com as tecnologias e saberes disponíveis nas redes e nestes ecossistemas de produção. Nas *Design Factories*, que normalmente englobam diversas oficinas, as tecnologias de produção diversificadas e específicas podem ser misturadas com as externas (fornecidas pelas empresas) permitindo processos de design - produção - distribuição pessoais e exclusivos aos participantes (Bianchini et al., 2014).

Percebe-se, com toda esta troca colaborativa, que mais um aspecto pode ser apontado quanto a estas plataformas, e que diz respeito a esta “conectividade” ecossistêmica, em grau local, regional ou global (*glocal*). O desenvolvimento de relações externas (cidadãos, amadores, empresas e profissionais) é uma parte importante deste novo processo educacional por influenciar o desenvolvimento das atividades de design e os processos de revisão crítica e colaborativa (P2P), no ato projetual e experimental, já que estes espaços oferecem oportunidades para experimentação real em campo (Ibid). Plataformas como *Design Factories* são exemplos organizacionais que podem estimular a rede educacional do design, na sua evolução pela busca das novas habilidades e espaços que designers empreendedores demandam. Já que a intenção é promover novos formatos de inovação, com base neste novo perfil de profissional criativo, se mostra como relevante, também, a intervenção nos espaços onde estes novos processos se desenvolvem e onde as novas ideias se materializam (Ibid). É uma realização prática da transformação social do ecossistema criativo, e da maior parte da sua rede de agentes e atores, a partir do design estratégico, conforme a literatura abordou na fundamentação teórica. Os autores (Bianchini et al., 2014) identificam dois modelos para estes novos métodos educativos, e suas relações com os *makerspaces*, conforme demonstrado na figura 9.

Fig. 9: Comparação entre modelo (A) e (B) de novos métodos educativos



Fonte: Bianchini, Di Milano, Bolzan, Maffei (2014)

No modelo A, há somente um único local, onde estão concentrados os espaços dedicados ao design, nos âmbitos da produção e da promoção. Neste

local, o ensino coexiste com a pesquisa, com a incubação de empresas e a experimentação livre. No modelo B, permanece como atividade principal o ensino de design, no qual deve haver suas relações com a pesquisa e incubação. Porém, elas ocorrem em uma rede distribuída de diversos locais: espaços dedicados ao ensino; um conjunto de espaços dedicados à produção e a experimentação; e outros espaços, físicos ou virtuais, para atividades dedicadas à promoção (Ibid). Uma observação interessante sobre esses espaços, relacionada às vantagens do aprender fazendo, é que em *makerspaces*, no qual há plataformas de oficinas compartilhadas, elas funcionam como locais de playground tecnológico, com espaços de aprendizado que fornecem um conjunto considerável, ainda que limitado, de conhecimentos e habilidades relacionadas às transformações produtivas. Com isto, a experiência prática de fabricar protagonizada pelos usuários, eleva a compreensão básica deles sobre as tecnologias presentes nestes locais e ofertadas pelas firmas integrantes dos mesmos, ou de parceiros convidados e participantes de eventos-oficina (Faludi, 2020). Uma forma que aparenta ser eficiente na transmissão de conhecimento e em lidar com a limitação na capacidade de absorção, por novos usuários.

Troxler e Wolf (2010) sugerem modelos aproximados entre aberto e fechado, e entre laboratório como instalação e laboratório quanto centro de inovação, para unir o caráter experimental e educacional destes espaços com a busca por modelos de negócios viáveis para apoiá-los. Os autores tipificam quatro tipos essenciais, que estão dentro de uma lógica orientada pelo gerenciamento de infraestrutura (*facility lab*) e orientada pelo relacionamento com o cliente (*innovation lab*). São modelos em versões híbridas (ver Quadro 7), entre modelos de negócios em educação por meio de *fab labs* e comunidades *makers*, que envolvem aprendizagem P2P entre os próprios usuários, em uma relação menos hierárquica; modelos de negócios que chamam de “Replicado/Rede”, que fornece um produto, serviço ou currículo, utilizando a infraestrutura, equipe e expertise de um *fab lab* local, para ensinar a quem possa interessar. Para os autores (Troxler & Wolf, 2010), este segundo modelo pode ser replicado, vendido e implementado em laboratórios locais com receita sustentável. Citam também o modelo de facilitador, de assistência dos próprios *makerspaces*, que fornece manutenção e serviços para estes laboratórios existentes, além de facilitarem o lançamento de novos laboratórios, e, por último, citam o modelo de incubadora, que fornece infraestrutura para empreendedores transformarem criações de *fab labs* em negócios, apoiando com infraestrutura, promoção e marketing, capital semente, e a rede de atores e atividades do próprio *Fablab*.

Quadro 7: Modelos de Negócios com makerspaces

Modelo de Negócios Educação pelo FabLab para Makers		
modelo de relacionamento com o cliente (serviços, prototipagem, impressão)	modelo de educação (peer to peer)	pode ter modelo de incubadora (para Designers Empreendedores)
fornecedor de soluções para utilidades in-house	inovação fechada in-house	práticas de inovação colaborativa aberta in-house (produção por pares)

Modelo de Negócios Replicado / Rede para Makerspaces		
relacionamento com o cliente (serviços)	rede replicada de negócios em ensino (currículo e treinamentos)	modelo de educação (hierárquica e peer to peer)
	possível de ser replicado, vendido e implementado em makerspaces, com sustentabilidade financeira	utiliza infraestrutura, equipe e/ou expertise de FabLabs locais
Modelo de Negócios Facilitador de Makerspaces		
gestão de infraestrutura (vendedor de máquinas e serviços de assistência)	modelo de relacionamento com o cliente (serviços, prototipagem, impressão, design)	modelo de negócio / facilitador em rede: não no fablab local, mas sim fornecendo às escolas infraestrutura e currículos
	facilitadores da novos makerspaces (consultorias)	
Modelo de Negócios Incubadoras		
modelo de relacionamento com o cliente (serviços e consultorias, prototipagem, impressão, promoção)	modelo de incubadora	para criativos empreendedores (D=Es)
	infraestrutura, promoção e marketing, capital semente, e a rede fab lab	fonte in-house de compartilhamento de saberes e conhecimento

Fonte: Troxler & Wolf (2010) apud Faludi (2020)

A abordagem dos modelos de negócios, para entender como esses espaços funcionam, pode ser desafiada ainda mais ao questionar a ecologia da inovação em torno deles, enxergando os próprios inovadores como um segmento de clientes para estes espaços (Troxler e Wolf, 2010; Faludi, 2020). Faludi (2020) aponta que construir comunidades é uma missão importante destes espaços, mas ela não está na vanguarda das atividades dessas oficinas. Na pesquisa de seus estudos de caso sobre oficinas compartilhadas em Budapeste, na Hungria, a autora diz que para estas funções comunicacionais, os canais de comunicação destes espaços estão direcionados, principalmente, ao estímulo à troca e promoção da própria rede, e seus atores. Nenhum está promovendo atividades de relações públicas de maior escala ou visando públicos mais amplos, em intenções maiores de distribuição dos produtos e serviços desenvolvidos nestes locais. Aparenta haver lacunas de experimentação a serem trabalhadas, na tarefa de tornar estes *makerspaces* financeiramente mais sustentáveis e ainda mais integrados à cadeia ecossistêmica da inovação e da economia criativa relacionada ao Design, tornando-a menos complexa e mais eficiente. Experimentos de integração espacial envolvendo atores da comunicação, no campo da produção audiovisual, e atores da distribuição, com *marketplaces* físicos e online, podem ser oportunidades para estimular mais aproximações nas trocas ecossistêmicas destes agentes, *stakeholders* que se relacionam com DEPA, através do design estratégico e organizacional. Pois fornecendo infraestrutura, com plataformas para estabelecer redes colaborativas plurais e multidisciplinares, e trazendo expertises da comunicação e do comercial, para maiores alcances e distribuições, se promovem empreendimentos empresariais com mais criativos do campo da economia

criativa, servindo como pólos ainda mais integrados de inovação.

Mas para além da comunidade *maker* e o desenvolvimento dos *makerspaces*, e suas relações com APLs e incubadoras de empresas, essa pesquisa também considera úteis, para contribuições ao campo do design, a busca em bases literárias sobre *cluster* industriais. A atividade industrial está inerente ao ecossistema do design e a literatura sobre gestão da inovação reconhece *clusters* como um fator a influenciar a capacidade de inovação das empresas participantes, com atenção, para o campo do design, ao lançamento de novos produtos e inovações em processos produtivos (Rocha et al., 2021; Inham et al., 2013).

Clusters Industriais, pela literatura do tema, podem ser definidos como aglomerações geográficas de atividades econômicas que operam em um mesmo setor, ou em setores interconectados (Giuliani, Bell, 2005). Eles são, por esta razão, considerados fontes de desenvolvimento endógeno, de inovações produzidas de dentro para fora, a partir do *cluster*, e têm recebido muita atenção do meio acadêmico e de políticas públicas para o seu incentivo (Ibid). Giuliani e Bell (2005) apresentam algumas características internas de *clusters* industriais, que possuem especial importância para países em desenvolvimento: “... a aglomeração espacial de empresas e as economias externas derivadas, juntamente com as várias formas de “ação conjunta.” (Giuliani e Bell, 2005, p.48). Ozer & Zhag (2015) apontam algumas destas “ações conjuntas” que *cluster* industriais oferecem, como vantagens, às empresas participantes: (i) Elas podem observar, de perto, os concorrentes que também participam e, com isto, aprenderem características sobre novos produtos, projetos e esforços de marketing; (ii) Podem participar de trocas informais de conhecimentos e informações que tragam melhorias no desenvolvimento de produtos e de processos de manufatura; (iii) As empresas tendem a se identificarem com o conjunto de participantes, o que encoraja o envolvimento coletivo, e de forma mútua, em eventos do setor, no desenvolvimento e compartilhamento de conceitos, ferramentas, linguagens e padrões de negócios, aumentando a confiança e reciprocidade. Tudo isso facilita e propicia um compartilhamento de informações que potencializa inovações (Ozer & Zhang, 2015).

Para Giuliani e Bell (2005), pautados em vastas contribuições literárias sobre o tema economia da inovação, argumentam que a propensão das empresas estabelecerem vínculos de conhecimento com outras empresas está relacionado ao nível de similaridade/dissimilaridade em suas bases de conhecimento (Rogers, 1983; Lane e Lubatkin, 1998; Giuliani e Bell, 2005). Afirmam que dentro de um contexto de *cluster*, esses vínculos de trocas ocorrem a depender de: (i) a quantidade acumulada ao longo do tempo de conhecimentos da empresa que podem, portanto, serem liberados para as outras empresas; e (ii) as capacidades das próprias empresas de absorverem e internalizar conhecimentos potencialmente transferíveis das outras empresas participantes do *cluster*. Para Rocha et al. (2021), com contribuições de outros autores, em um contexto de seleção natural destas empresas participantes, no qual os consumidores locais tendem a serem mais sofisticados e exigentes, além de capacidades inovativas internas mais

avançadas, essas firmas se beneficiam de fluxos de conhecimento mais fluentes dentro dos *clusters* (Eisingerich et al., 2010), tanto intencionais quanto não intencionais, sendo este último chamado, na literatura, como transbordamentos de conhecimento (Cardamone, 2018; Cassiman & Veugelers, 2002). Estudiosos têm enfatizado a importância dos transbordamentos localizados de conhecimento para a inovação a partir de *clusters*, devido principalmente ao fato que as empresas participantes se beneficiam da disponibilidade e mobilidade de mão de obra qualificada. Pela proximidade geográfica e social disponibilizadas por eles, novas idéias circulam facilmente de uma empresa para outra, promovendo processos de inovação incremental e coletiva, pela fuga de conhecimento devido à colaboração entre os parceiros (Becattini, 1989; Asheim, 1994; Maskell e Malmberg, 1999; Batista, 2000 apud Giuliani & Bell, 2005).

3.3.1

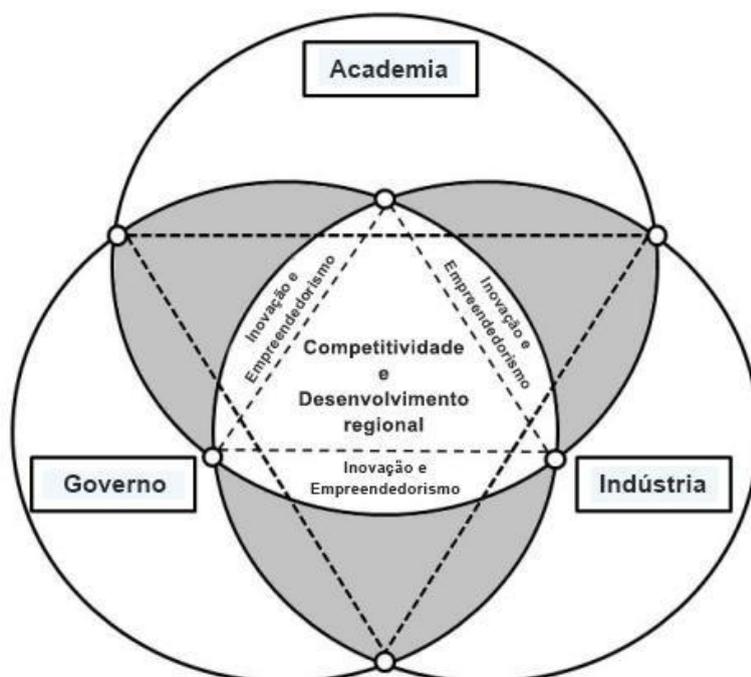
Troca de conhecimentos intra e extra cluster

Outros autores, ao mesmo tempo, alertam que a mera dependência do conhecimento localizado pode resultar na “morte entrópica” do *cluster*, que permanece preso a uma trajetória tecnológica interna e cada vez mais obsoleta. Como resposta de ação, enfatizam a importância da rede extra-*cluster*, que deve ser trabalhada, para trazer novidades (Camagni, 1991; Grabher, 1993; Guerrieri et al., 2001; Cantwell e Iammarino, 2003 apud Giuliani & Bell, 2005). Portanto, o grau de abertura e capacidade para novos aprendizados de um *cluster* passa a estar ligado ao grau de abertura extra-*cluster* de suas firmas-membro e instituições. De forma que, em uma métrica razoável, a capacidade de absorção de conhecimento deste *cluster* possa ser definida pela sua capacidade para absorver, difundir e explorar conhecimentos extra-*cluster* (Giuliani, 2002).

Este formato organizacional, de ecossistema integrado também promove a interação entre universidades, governos e empresas, de diferentes áreas e portes, como mais um estímulo a troca intra e extra-*cluster* entre agentes altamente qualificados, que contribuem para gerar mais conhecimento e promover a inovação (Rocha et al., 2021). Isso acontece da mesma forma que na literatura sobre *makerspaces*, porém com maior intensidade e profundidade devido ao seu maior impacto econômico. Proximidade, objetivos em comum e um senso de pertencimento encoraja uma maior competição na rede de instituições a formar o *cluster* (Ozer & Zhang, 2015; Rocha, Paula, Silva, 2021) e estimula a formação de relações e parcerias de aprendizado, que promovem os potenciais inovativos de cada instituição, em interações que geram novos conhecimentos (Bittencourt et al., 2019). Argumento reforçado por Ikram et al. (2018) para quem a relação “Tripla Hélice” - indústrias, governo e universidades - (figura 10) em *clusters* criam um ambiente de negócios que integra as empresas, favorecendo a inovação. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, mais atenção tem sido dada à influência destas atividades de *clustering* para o aprendizado da indústria e para um melhor desempenho competitivo (Humphrey e Schmitz, 1996; Nadvi e Schmitz, 1999; Rabellotti, 1999) pois a “abertura” viabilizada nas trocas de

conhecimento em um *cluster* e sua capacidade de se interconectar com fontes de conhecimento *extra-cluster* se apresentam especialmente importantes em regiões, indústrias ou países tecnologicamente atrasados (Bell e Albu, 1999).

Fig. 10: Tripla hélice de agentes para um ambiente de inovação



Fonte: Etzkowitz & Leydesdorff (2000) apud Ikram et al. (2018)

Na busca sobre mais entendimentos de performance e resultados destas relações duais entre intra cluster e extra-cluster, para a conquista de novos conhecimentos e inovações, Giuliani e Bell (2005) citam o trabalho de Amin e Cohendet (2004) que aborda as distinções nos diferentes contextos para essa aprendizagem, em uma comparação entre a proximidade relacional e a espacial. A pesquisa aponta não haver uma prevalência de um contexto sobre o outro, quanto a performance e os resultados para novos processos de aprendizagem, pois:

“... a proximidade relacional, ou social, envolve muito mais do que ‘estar lá’ em termos de co-localização física... Crucialmente, se a sociologia da aprendizagem não é redutível a laços territoriais, não há razão convincente para supor que ‘comunidade’ implica comunidades espacialmente contíguas, ou que os laços locais são mais fortes do que a interação à distância.” (Amin, Cohendet, 2004, p.93)

Para Giuliani e Bell (2005), sobre a aprendizagem intra-cluster, os autores adquirem um certo ceticismo quanto ao papel das relações sociais presentes nestes espaços, entre seus atores, pois elas são ainda pouco compreendidas, quanto a seus impactos nos mecanismos de transbordamentos, estes, também mal definidos. Isso atrapalha eles (transbordamentos) servirem como bases dos fluxos de conhecimento e processos de aprendizagem dentro de comunidades

delimitadas por território. Eles compartilham do pensamento manifestado na literatura, por outros autores, que enxergam como necessário a busca de mecanismos mais estruturados, que ajudem a moldar e direcionar esses fluxos e processos em busca de inovações. Como avanços nestas compreensões relacionais e espaciais, para além das distâncias cognitivas entre empresas, as estruturas e o fluxo de troca de ideias nos sistemas de conhecimento intragrupo provavelmente será influenciada pela formação de comunidades locais de trabalhadores, com ativos particulares de capacitações e conhecimentos. Eles compartilham linguagem e formação técnica comuns, buscam aconselhamento de outros colegas da mesma comunidade e, ao fazê-lo, desenvolvem práticas de rede espontâneas (mas não aleatórias), que impulsionam processos de troca e geração de conhecimento (Von Hippel, 1987; Haas, 1992; Wenger e Snyder, 2000; Lissoni, 2001 apud Giuliani & Bell, 2005). Giuliani e Bell (2005) trazem autores que afirmam perceber uma certa tendência a que os indivíduos dessas comunidades se associem por vínculos de semelhanças, ao que chamam de homofilia intracomunitária (Rogers, 1983; McPherson et al., 2001).

“baseada na semelhança da formação técnica pessoal dos membros, que está inevitavelmente entrelaçada com a experiência profissional seguida na empresa onde trabalham. Ao mesmo tempo, esses trabalhadores do conhecimento buscam aconselhamento de outros membros da comunidade em busca de soluções complementares e diferentes para seus problemas técnicos específicos, ou simplesmente interconectam-se para trocar experiências e aprimorar seus conhecimentos técnicos, adequadamente.” (Giuliani, Bell, 2005, p.50-51)

Esse estudo comportamental sobre a troca de conhecimentos e técnicas entre trabalhadores *intra-clusters* e *extra-cluster*, e em contextos de proximidade relacional e espacial, são relevantes e com similaridades para as trocas oportunizadas por espaços como *makerspaces* e incubadoras de empresas, ou em APLs das mais diversas naturezas, em seus traços sociais e econômicos. Achei proveitoso enxergar nelas, realidades orgânicas de relações sociais e econômicas a contribuírem como parte de uma base fundamental para o pensamento e o desenvolvimento de relações sistêmicas e ecossistêmicas, entre os diversos agentes operantes no ecossistema criativo integrado para DEPAs, caracterizado nesta dissertação. De certa forma, é dar continuidade aos apontamentos de alguns autores citados mais acima, quanto à importância dessa estruturação ocorrer, a partir de mecanismos elaborados em acordo com as características e linguagens dos agentes e atores participantes, buscando a similaridade e complementação disciplinar entre eles, com objetivos de estimular a troca colaborativa e a transdisciplinaridade. Castro (2015) evidencia que a combinação complementar de conhecimentos, provenientes de diferentes atores, são um estímulo à inovação, para *clusters* industriais, pois acabam ocorrendo como resultado de uma dinâmica de interação em pares, que permite a colaboração até mesmo em ambientes diversos e ambíguos. Em complementação a troca de conhecimentos proporcionada pela proximidade geográfica nestes espaços, ela também facilita o desenvolvimento de projetos conjuntos, entre os participantes, em uma espécie de co-design, para compartilhar custos e riscos, especialmente para pequenas e médias empresas, que geralmente sofrem de uma carência de recursos

(Kapetaniou & Lee, 2019).

Todo este conhecimento conduz ao pensamento de que o ambiente de trabalho, a dinâmica de troca e os objetivos e propósitos, de espaços como *cluster* industriais e *makerspaces* possuem similaridades, como centros promotores de inovações. Ambos contribuem na condução aos objetivos desta dissertação, em propor níveis de integração ecossistêmica, que acabam como facilitadores em tornar o fluxo de trabalho mais dinâmico, fluido e, de alguma forma, promover uma gestão transdisciplinar de suas atividades. Ao mesmo tempo, se apresenta como ponto importante de observação a abertura ecossistêmica destes espaços para outros atores e agentes externos, capazes de contribuir com novidades técnicas, processos e conhecimentos, para “oxigenar” o ecossistema criativo e permitirem a sua renovação contínua, tecnológica e organizacional.

4

Experiências de boas práticas em estudos de casos de ecossistemas criativos integrados de design

Após o levantamento e análise da Revisão Bibliográfica (RB) sobre ecossistemas criativos integrados, no campo do design, e sobre gestão interdisciplinar e transdisciplinar, encaminho a dissertação ao seu último objetivo secundário: Criar um repertório de experiências e boas práticas de espaços que promovam ecossistemas criativos integrados dentro da economia criativa. Para atingir este objetivo, foi realizada uma pesquisa através de uma nova RB sobre espaços que promovam ecossistemas criativos integrados da economia criativa, que tenham relações com o design de produto, através de *strings* de busca coletados a partir do objetivo específico 1.2.3. Eles foram “*makerspaces*”, “*design factories*”, “*fablabs*”, “*living labs*”, “*clusters*” e “*maker hub*”, pesquisados de forma cruzada com o *string* “estudo de caso”. Foram utilizados os seguintes critérios para a seleção dos casos: (i) Ser um ecossistema criativo integrado praticado através de uma organização, que englobe diversos empreendimentos e modelos de negócios baseados em design; (ii) Ser um espaço que promova essa integração ecossistêmica em ao menos 1 (um) nível sistêmico relacionado ao campo do design de produto, entre os sistemas produtivo, comunicacional ou de distribuição; (iii) Esteja dentro do campo da economia criativa e possua características que possam criar vínculos com o ecossistema do design de produto, seja na produção, na comunicação ou na distribuição; e (iv) Ser uma experiência prática de estudo de caso com ao menos 3 (três) anos de atuação no mercado, ainda que ela possa não mais existir. Além destes pré-requisitos, houve a intenção de buscar *cases* que pudessem ser representantes das tipologias de plataformas estudadas, um *fab lab*, um *makerspace* e *makerhub*, um *design factory*, um espaço colaborativo dedicado à moda autoral e um *living lab*. A partir do método exposto, foram selecionados os seguintes casos: (i) FabLab Budapest, na Hungria; (ii) Ex-Filanda, na Itália; (iii) Aalto Design Factory, na Finlândia; (iv) Malha.co, no Brasil; e (v) Fabriken, na Suécia. Segue a apresentação de cada caso, com as respectivas experiências e práticas extraídas.

4.1

FabLab Budapest - Hungría

O FabLab Budapest (fablabbudapest.com) é um fab lab apresentado em um estudo de caso descrito em artigo escrito por Faludi (2020) em uma pesquisa sobre inovação aberta e modelos de negócios em oficinas de máquinas compartilhadas, na cidade de Budapeste, na Hungria. O espaço foi fundado em 2011 e faz parte da rede internacional *Fablab* (fablab.io), de inovação aberta, com projetos em andamento e parcerias internacionais. Localizado no centro da cidade, tem como objetivo fornecer instalações e serviços de design e de oficinas. Um grupo substancial de clientes possuem especialidades não familiarizadas com as tecnologias digitais, e outro grupo são designers, que possuem algum nível de conhecimento. Segundo a autora (Faludi, 2020), os serviços ofertados incluem

impressão 3D e fabricação digital; consultoria em design e engenharia reversa; desenvolvimento completo de design e prototipagem de soluções para empresas; oferecendo, também, serviços em educação. A autora (Ibid) complementa que a prestação de serviços em prototipagem o torna um concorrente de outros fornecedores locais, envolvidos em tecnologias de impressão 3D, como a FreeDee Printing Solutions (um fornecedor de impressão 3D) em Budapeste. O modelo de negócio tem como sua principal fonte de receita, estes serviços de design e de impressão 3D, prestados para indústrias nacionais e estrangeiras. Este papel de fornecedor de soluções em design pode demandar, da indústria-cliente, a necessidade do projeto se instalar internamente no FabLab Budapest, para o seu desenvolvimento na busca de soluções, ainda que temporariamente e sem a incubação da mesma (Ibid).

Neste aspecto, Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019) apontam os serviços em design como principais atividades geradoras de receitas, para *fab labs* e *makerspaces*. Além disso, o FabLab Budapest é um hub que oferece um espaço colaborativo de compartilhamento de conhecimento e experiência para uma comunidade de jovens criadores-empreendedores que trabalham em suas marcas, como a designer de *wearables* que desenvolveu sua própria marca de vestimentas em co-criação com o suporte técnico e marketing do FabLab. A proposta de valor do FabLab Budapeste, para este ramo específico de atividade, é o oferecimento de suporte técnico e/ou operacional, para uma comunidade de usuários baseada em membros, na facilitação de soluções inovadoras para chegar ao mercado. Na formação dessa comunidade, o espaço trabalha com uma taxa de adesão, que é um passo inicial de entrada. Com isso, o FabLab é aberto para novos usuários e é um espaço que estimula o co-design e a co-criação, disponibilizando sua plataforma produtiva bastante variada em máquinas de fabricação digital, para serem utilizadas pelos membros (Faludi, 2020). Como complementação de receita desta proposta de valor, a plataforma possui uma tabela de diversos serviços que os membros podem contratar, como o aluguel de hora/máquina, para trabalharem em seus projetos, com o apoio da equipe do FabLab.

Um outro conjunto substancial de atividades do FabLab Budapest tem como foco estudantes do ensino superior, em uma cooperação com a Moholy-Nagy University for Design (MOME), de Budapeste. O FabLab não oferece sua plataforma física para uso direto pelo MOME, porém fornece serviços para os estudantes das áreas de design, engenharia e tecnologia, com valores especiais. A plataforma está aberta para a utilização pelos estudantes, em práticas que envolvem seus cursos, mas espera-se que os graduados conheçam as tecnologias produtivas utilizadas nas oficinas, para haver um bom desempenho no uso das mesmas sobre seus projetos (Faludi, 2020). Cursos diversos de especialização em ofícios, como joalheria digital e têxtil digital, são oferecidos, tanto para alunos dessa cooperação, quanto novos entrantes e interessados da sua comunidade criativa. O FabLab Budapest, portanto, representa uma forma híbrida dos modelos de negócios de educação e prestação de serviços em design, com traços de incubadora, apoiados pelo modelo de relacionamento com o cliente, para uma geração de receita versátil e plural. É um fab lab que promove a integração

sistêmica principalmente no âmbito produtivo e educativo, envolvendo designers e criativos empreendedores, junto a uma comunidade *maker*, do aprender fazendo e vivenciando. Conta com um vasto laboratório aberto (figuras 11 e 12) de fabricação digital, equipado com 15 impressoras 3D FDM; 2 impressoras 3D SLA; 7 fresadoras CNC de 3 eixos; 2 máquinas de corte a laser; 1 máquina de impressão UV; 1 plotter de vinil; e 1 plotter direcionada ao corte de espuma; além de 1 Scanner 3D (disponível em: fablabbudapest.com).

Fig. 11: Foto da oficina do FabLab Budapeste



Fonte: Facebook FabLab Budapeste (facebook.com/fabrikacios.laboratorium)

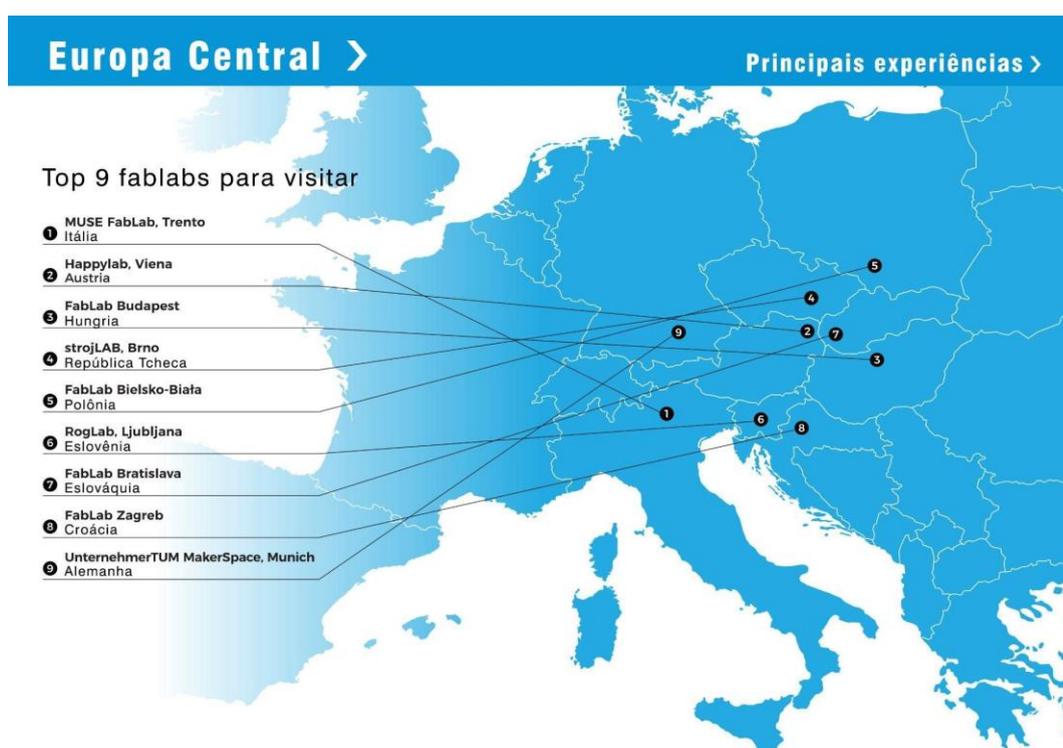
Fig. 12: Foto da oficina de manufatura aditiva e sala de aula



Fonte: Facebook FabLab Budapeste (facebook.com/fabrikacios.laboratorium)

O FabLab Budapeste também é ativo na participação e no desenvolvimento de projetos e parcerias diversas, para a facilitação e prospecção do design, da cultura *maker*, e do estímulo ao pensamento da microprodução distribuída, agindo dentro da sua própria comunidade criativa, e agindo também para ela, externamente, com a busca de parceiros externos. Mencionado dentro do seu próprio site (fablabbudapest.com), como um exemplo desses projetos com *stakeholders* externos, está a sua participação no FabLabNet (fablabnet.net), uma rede colaborativa de 9 *Fablabs* da Europa Central, liderados pelo MUSE (Museo Delle Scienze), em Trento, na Itália, indicados na figura 13. Como colaborador do projeto, a tarefa do FabLab Budapeste é a coordenação do processo de incubação tecnológica e de negócios relacionados com iniciativas de inovação aberta, na região de Budapeste. Já o principal objetivo do FabLabNet é estabelecer relações de longo prazo entre os *Fablabs*, com a expansão das suas capacidades de inovação, dentro do espírito da inovação aberta e das tecnologias de fabricação digital.

Fig. 13: Os 9 FabLabs fundadores do projeto FabLabNet

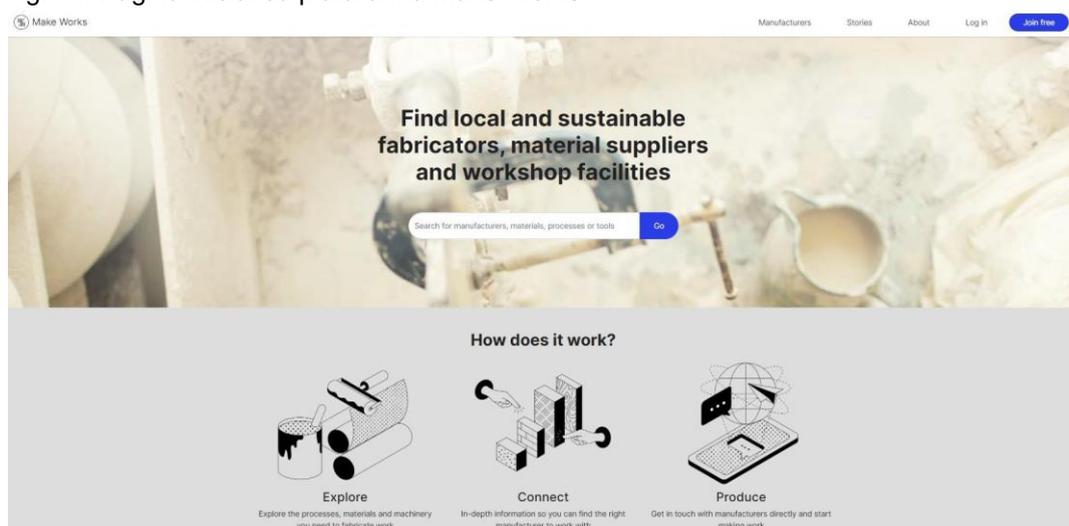


Fonte: Lonely Labnet (fablabnet.net)

Também apresentado no site do FabLab Budapeste, está o projeto Make Works (www.make.works) uma plataforma digital aberta, demonstrada na figura 14, que conecta fabricantes e fornecedores locais, dos mais diversos tipos de materiais e ofícios, aos criativos que buscam esses profissionais para concretizar suas ideias e projetos. A iniciativa possui uma ampla rede de colaboradores cadastrados e listados como potenciais fornecedores de matérias primas e

serviços. A participação do FabLab Budapeste está tanto no estímulo à alimentação e facilitação do cadastro de fornecedores e fabricantes locais, como também na indicação dos mesmos para diversos projetos que são demandados constantemente, em um fluxo colaborativo que beneficia este ecossistema produtivo de forma ampla, além de induzir a estruturação e capilaridade desta rede de microprodução distribuída.

Fig. 14: Página inicial da plataforma Make Works



Fonte: Make Works (www.make.works)

O FabLab se apresenta como uma plataforma facilitadora para o empreendedorismo criativo, pela sua orientação como suporte aos membros da comunidade, tanto no direcionamento ao designer empreendedor, como também a seguidores da comunidade *Maker*, com abordagem principal às necessidades do processo criativo que envolvem os sistemas produtivos. As etapas de pesquisa, experimentação e viabilidade técnica-produtiva dos projetos podem ser executadas e desenvolvidas com os recursos da plataforma, ou serem indicados para terceiros que estão dentro da sua rede colaborativa.

Observo que o FabLab Budapeste não apresenta, em seus canais de comunicação, uma lista das empresas incubadas, ou designers empreendedores que sejam presentes e ativos na utilização dos recursos da plataforma. Também não há material de ações estratégicas realizadas, que possam estar relacionadas à promoção das mesmas, para o estímulo à distribuição dos produtos e serviços ofertados por elas. Nota-se que a incubação de designers empreendedores não é uma característica marcante do FabLab, um objetivo maior ou seu principal propósito. Os canais de comunicação estão mais orientados a divulgação dos cursos oferecidos em sua plataforma e aos serviços de facilitações produtivas oportunizadas por ela. Como manifestado pelo próprio FabLab Budapeste, seus focos principais estão no estímulo ao desenvolvimento de inovações abertas, a partir da rede de FabLabs e da comunidade Maker, e a prospecção das novas tecnologias de fabricação digital e da micro produção distribuída, o que reforça o

estudo de caso como um exemplo que trabalha inovações em sistemas organizacionais direcionados aos sistemas produtivos, dando pouca abordagem sobre colaborações no âmbito dos sistemas de comunicação e distribuição.

O artigo de Faludi (2020), que aborda o FabLab Budapest, relaciona a inovação em rede como a quarta dimensão da abertura ao design aberto, ou seja, "redes de design difusas, distribuídas e descentralizadas (Menichinelli, 2016a): onde as redes podem ser soltas, locais, sem coordenação ou constituindo sistemas compartilhados por diferentes agentes" (Faludi, 2020, p.47). A autora diz haver uma sobreposição nas maneiras como estão sendo estruturadas a produção por pares (P2P) e a formação de uma rede de inovação colaborativa aberta, pressupondo, a partir da definição de Benkler (2016) uma "auto-seleção dos participantes em organizar-se de forma modular, com um grande conjunto de conhecimentos, um impulso não monetário e bens (de produção) abertos de entrada e saída"(Benkler, 2016 apud Faludi, 2020, p.47).

E penso ser esta a principal contribuição a pesquisa, vinda deste estudo de caso, no **esforço ao desenvolvimento de uma rede crescente de microprodução distribuída**, com capilaridade para influenciar os pensamentos de Anderson (2008) quanto a uma distribuição descentralizada e “glocal” - distribuída globalmente, com produção local -, baseada na colaboração de conhecimentos, produtos e serviços. Uma integração de plataformas independentes, porém conectadas digitalmente, através das possibilidades advindas da internet e das tecnologias da informação. Todas elas apropriadas de recursos para a micro fabricação, na conjunção de processos digitais e analógicos. Uma rede de *makerspaces*, formada por *Fab Labs*, *Design Factories*, *Living Labs*, representações relevantes, para fomentar e alimentar essas conexões e esses fluxos de ideias, trocas e compartilhamento de produtos e serviços. São premissas necessárias para estimular a compreensão e o sentido do termo “glocal”, viabilizando que um produto, ou ideia, seja trabalhada de forma colaborativa, por agentes distantes, em níveis regionais e globais, em formatos que podem ser interdisciplinares e/ou intersetoriais, e alcançar a transdisciplinaridade. Essa rede, que também trabalha no estímulo da microprodução distribuída, pode operar facilidades nos campos da distribuição, encurtando barreiras burocráticas, consumo de recursos materiais e energéticos relacionados às cadeias de transportes e encurtar prazos de boa parte desta cadeia de valor, reduzindo distâncias e tempos entre ofertas e demandas.

O caso também oferece conhecimentos para reforçar a compreensão sobre a estruturação destes modelos de negócios, quanto às possibilidades de geração de receitas. A literatura apresenta a sustentabilidade financeira como fonte de fragilidade e instabilidade para a continuidade de *makerspaces*, principalmente quando há pouca disponibilidade de fomento, provenientes de fundos de pesquisa, ou de recursos públicos, ou ainda quando não há o envolvimento direto, ou indireto, de um agente do meio acadêmico ou governamental, nos moldes da Tripla Hélice apresentada na figura 10. O FabLab Budapest aponta caminhos paralelos e, por vezes, complementares de produtos e serviços ofertados, principalmente, nos âmbitos da produção e da educação em design e na cultura

maker para trabalhar fontes de receitas que, juntas, contribuem para aumentar o ganho total. No entanto, o estudo de caso aparenta demonstrar que ***Fab Labs* são plataformas interessantes porém insuficientes para um ecossistema integrado completo do design empreendedor**. Pois trabalham com foco no sistema produtivo, sendo incompleto para as intenções e desejos desta pesquisa, na obtenção de um ecossistema que promova maior integração entre os setores da cadeia de valor, a partir de uma geografia em comum. E dentro do próprio sistema produtivo, também há limitações, pois são mais dedicados aos processos de fabricação digital, com carência de uma maior diversidade de processos e técnicas analógicas, que estejam dentro de seu formato espacial integrado. Para esses casos, geralmente, ocorrem as indicações de profissionais técnicos locais. *Fab labs* aparentam ser insuficientes, também, pela baixa abordagem na intenção de proporcionar um espaço de *coworking* ou incubação de empresas, que avance mais sobre atividades estratégicas de gestão de negócios orientados ao design, dentro dos sistemas comunicacionais e de distribuição. Como exposto mais acima, eles (*fab labs*), aparentemente, estão mais envolvidos com a promoção de conhecimentos em tecnologias digitais e na cultura *maker*, com ações focadas em serviços de produção e de educação, em prol da inovação aberta.

4.2 Ex-Filanda e os Makers Hubs - Itália

O Ex-Filanda (exfilanda.org) é um caso de *makerspace* encontrado a partir do artigo de Arquilla et al. (2014) que fala sobre a microprodução distribuída e o fenômeno que chamam de *Fabland*, e do artigo de Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019), que aborda de forma aprofundada a experiência deste *makerspace*. A leitura de ambos oferece uma análise interessante, já que houve um intervalo de 5 anos em relação a cada um, de 2014 a 2019. Esta cronologia de tempo permitiu observar o andamento desta experiência, os métodos trabalhados, suas dificuldades e como elas foram contornadas. O artigo de 2019 também transmite uma pesquisa desenvolvida com o espaço, que objetivou trabalhar na proposição de um modelo de negócio capaz de conduzi-lo para a sustentabilidade econômica, tendo como base o desenvolvimento do capital territorial da região. O Ex-Filanda ocorre na Itália, na província de Monza Brianza, na região da Lombardia, que é reconhecida como um polo de produção industrial, com muitas contribuições ao design italiano, pela sua produção que valoriza bastante a experimentação criativa, na mistura de processos industriais com processos artesanais. O resultado são produtos refinados, com muitas técnicas avançadas de manufaturas. A região também abriga a *Politécnico di Milano*, que promove pesquisas para experimentações nestes novos espaços de Fazer e a na elaboração de ferramentas e modelos que promovam a sustentabilidade deste novo fenômeno do design estratégico.

Arquilla et al. (2014) observam uma característica interessante do desenvolvimento inicial do projeto, sob uma perspectiva ecossistêmica e em relação ao envolvimento do território, e seu capital. Ela recai sobre os aspectos de governança e a criação de uma rede de confiança que permitisse engajar e

envolver os atores locais, para o desenvolvimento do capital social. Observam que na criação desta rede, a participação precisa ser estimulada por meio da criação de experiências tangíveis e práticas, para o reconhecimento dos ganhos e o entendimento das vantagens que a rede proporciona. Para envolver as autoridades locais, no âmbito político, era necessário deixar claro que o processo e a cultura ‘*making*’ podiam criar e agregar valor para aquele território.

O Ex-Filanda é um projeto de *makerspace* com idealização iniciada em 2013, co-fundado pela Fundação Cariplo (fondazionecariplo.it). O projeto representa um *case* único, na escolha da cultura do “Fazer” como linha guia para unir um espaço as atividades culturais e sociais, locais. Nos dois primeiros anos, os responsáveis pela sua implementação, junto ao departamento de design da Politecnico de Milão, promoveram uma iniciativa chamada *Make in Progress* (MiP). Sua principal característica era a experimentação de novos modelos de gestão junto dos cidadãos e das empresas, de forma a encontrar o melhor modelo a aplicar ao futuro Hub de Microfabricação, considerando as viabilidades frente ao capital territorial da região (Arquilla & Zinzone, 2017). Esta ação estratégica do MiP se iniciou com a utilização de um espaço público, o centro cívico da vila, para ser “hackeado” como espaço teste, na formulação de atividades produtivas capazes de serem incubadas futuramente no Ex-Filanda. Para essas tarefas, as associações de cidadãos promoveram o envolvimento da comunidade local no desenvolvimento destas atividades, para que estas pudessem ser avaliadas, quanto a seus impactos de utilidade e aplicação no *makerspace*. Foram 4 temas definidos para reflexão, em ideias para gerar trabalho e engajamento do capital social local. São eles: *making* (espaços de fazer para cidadãos e empresas), arte (novos modelos de contaminação e crescimento cultural), alimentação (reflexão sobre a produção local) e trabalho (principalmente *co-working* e espaços coletivos).

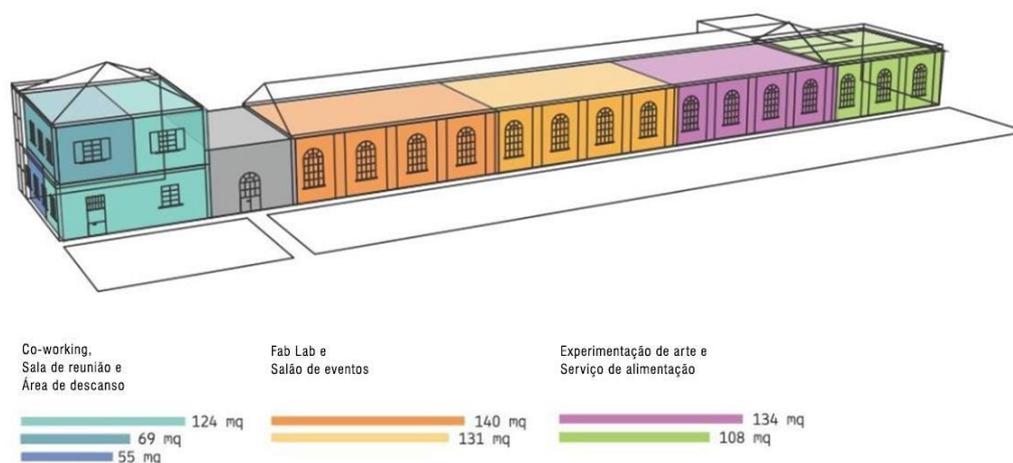
“As atividades do MiP foram selecionadas por meio de uma chamada de ideias que recebeu mais de 30 propostas. Estas ideias serviram de base à realização de um conjunto de workshops dedicados ao desenho do espaço hacker, com um duplo objetivo: deixar um espaço adequado às necessidades dos cidadãos e associações, e experimentar certas formas de fazer e autoprodução para transferir para o hub de microfabricação” (Arquilla et al., 2014, p.7)

Esta ação inicial foi essencial, como uma análise qualitativa e quantitativa do território, para identificar os assuntos e atores capazes de serem envolvidos no projeto. O objetivo principal, seguindo os pensamentos de Manzini (2013; 2015), era verificar se, e como, design, inovação social e políticas públicas podem definir um “ecossistema” ou “ecologia da inovação” (Manzini, 2013) e configurar um modelo de “inovação resiliente” (Manzini, 2015). Estas atividades permitiram a identificação de um grupo local de talentos, com a intenção de iniciarem seu próprio “empreendimento social” (Arquilla; Bolzan; Ventrella, 2019).

Após essa experiência, o Ex-Filanda foi lançado em 2016, em uma configuração de temas e espaços apresentada pela figura 15, dentro de uma antiga fábrica reformada de fiação, com os seus 900 metros quadrados de área. Sua localização é na pequena vila de Sulbiate, em um território periurbano onde

podia-se encontrar empreendimentos industriais e artesanais sem qualquer vocação especial ou iniciativa social relacionada com a cultura *Maker* e com a autoprodução, uma informação, ao menos, curiosa. No entanto, para o projeto, colocar um *makerspace* em uma vila como essa seria estimular a “coesão social”, experimentada através da diversificação produtiva, praticada de forma individual ou coletiva pela rede, sendo mecanismo propulsor para a idealização de novos empreendimentos de finalidade social. Ele (*makerspace*) funciona como um agente, a promover essa troca, a trazer novas oportunidades de negócios entre os atores que operam nessa rede, deste ecossistema local. O projeto MiP foi idealizado para: (i) envolver a comunidade produtiva do território; (ii) conectar-se às redes criativas de Milão e às plataformas produtivas do distrito industrial de Brianza; (iii) regenerar o design e a cultura empresarial do território ligando-o ao *making and fabbing*.

Fig. 15: Configuração inicial do Ex-Filanda: como o espaço foi organizado em 2016



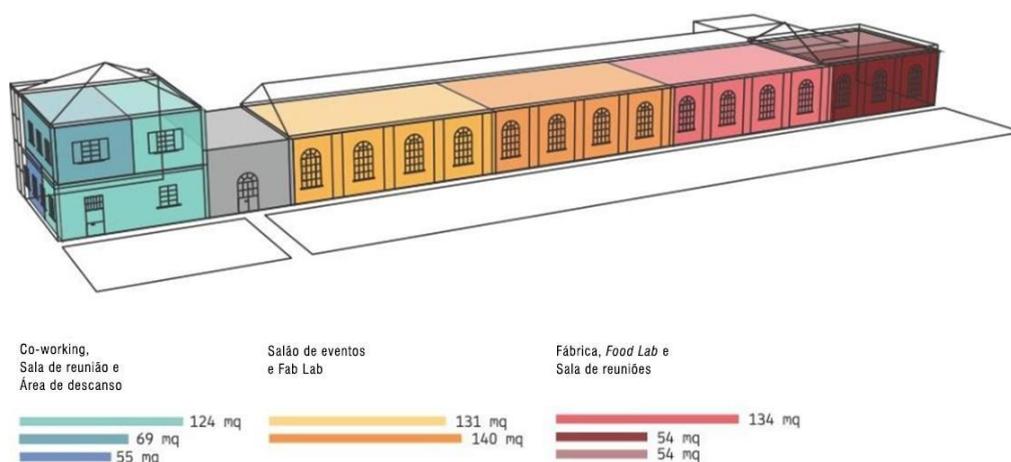
Fonte: Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019)

A partir de 2017, com o espaço já em andamento, os custos da sua manutenção foram suportados pelo grupo de trabalho, comandado pelo líder do projeto, *Consorzio Comunità Brianza (CCB)*, parceiro envolvido na sequência das condicionantes da chamada ASTER, uma espécie de edital para financiar projetos de desenvolvimento econômico e social na Itália, cujo caso foi participante. Esta chamada demonstra a importância que a realização de políticas público-privadas, de subsídios e oferta de fundos para pesquisa exercem, como mecanismos para a promoção e estímulo da economia criativa, em projetos e experimentos a serem colocados em prática. Graças à câmara de comércio de Monza e Brianza, o *makerspace* foi equipado com uma grande quantidade de máquinas para o fazer digital e analógico.

Porém, após 3 anos de atividades, o projeto inicial precisou passar por mudanças em seu modelo de negócio, devido a dificuldades nos alinhamentos dos projetos realizados no espaço, nos trajetos da rede de *stakeholders* participantes, e na comunicação entre os atores envolvidos. Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019)

apontam algumas condicionantes da chamada ASTER, como a necessidade de inclusão de parceiros do terceiro setor no plano de negócios, que estão longe da cultura do design e da produção, como contribuições a prejudicarem esses alinhamentos. Os autores argumentam que o projeto foi baseado em diferentes realidades, na intenção de atingir objetivos comuns, porém não foi possível haver uma unidade de propósito em torno dos atores, ao ponto de permitir o desenvolvimento de micro economias internas. A falta de coordenação estratégica entre as atividades e as partes interessadas envolvidas foi, possivelmente, o primeiro fator a não permitir ao projeto, um desenvolvimento coerente. A literatura sobre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade aponta essa coordenação como fator chave para potencializar o alcance de soluções aos objetivos definidos em conjunto, entre as partes envolvidas. Isto chegou a causar o abandono de membros importantes do projeto MiP, devido a outras melhores ofertas de condições de trabalho (Ibid). Em 2019, como resposta aos problemas sentidos, o MiP é colocado mais uma vez à frente do projeto, para comandar uma maneira coerente de repensar os objetivos da iniciativa. Duas novas startups são trazidas para o Ex-Filanda, cada uma dentro de um dos temas de referência originais do projeto: fabricação digital e experimentação gastronômica, e cada uma trazendo, também, contrapartidas interessantes à rede, como novas máquinas, novas especialidades e novas parcerias. A figura 16 apresenta essa nova configuração para o espaço.

Fig. 16: A nova configuração do Ex-Filanda: como o espaço está organizado



Fonte: Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019)

A missão do projeto manteve os fundamentos estratégicos iniciais, alterando alguns elementos. Os objetivos passaram a serem: (i) construir competências enquanto mantêm o aprendizado como um dos focos principais, e agir em múltiplos níveis de processos educacionais para profissionais, empresas e cidadãos; (ii) colocar os jovens no centro do processo, confiando em profissionais recém graduados para um confronto com o empreendedorismo; (iii) promover a região envolvendo a sua rede de realidades empreendedoras e artesanais para oferecer um espaço físico designado a acelerar a troca contínua de conhecimentos.

Nesta proposta de reconfiguração (figuras 17 e 18), o design estratégico desempenhou um papel fundamental na implementação de diversas ações, são elas: (i) analisar os limites e relutâncias do território (com a cultura *maker*); (ii) adequar o projeto para envolver jovens profissionais; (iii) aprofundar a análise da oferta de empresas locais; (iv) elaborar estratégias para engajamentos nos negócios com essas empresas locais (Arquilla, Bolzan e Ventrella, 2019).

Fig. 17: Fases de envolvimento do time residente

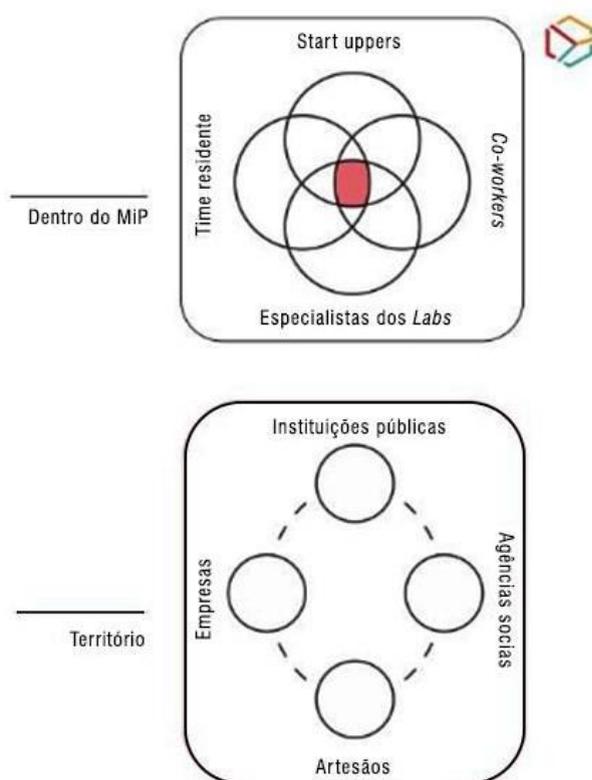


Fonte: Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019)

Esta reformulação precisou ser capaz de atrair jovens profissionais graduados, na criação de um grupo de trabalho heterogêneo, que forme um time de residentes, em condições de lidar com projetos de diferentes temas e escalas. A estratégia confiou na atratividade que o *makerspace* oferece a essas pessoas, por viabilizar o contato com uma rede de empresas e artesãos, que, fora deste contexto, seria inalcançável para estes jovens. O MiP, como um promotor e facilitador destas colaborações, providência contatos com as empresas e com gerentes de contratos, para orientar e conduzir essas trocas. Para os residentes, a oferta consiste de um período de capacitação em tecnologias de fabricação digital, seguida da atribuição de uma estação de trabalho e do acesso ao maquinário, para a experimentação pessoal livre. Os autores afirmam que o objetivo, aqui, foi encorajar o trabalho independente e coletivo, garantindo, em acréscimo à remuneração por projeto, uma série de benefícios vinculados a colaborações com

o MiP. Por desenvolver ou manter cursos de treinamento, se tornou possível obter tanto um salário padrão, como também créditos virtuais, capazes de serem gastos utilizando a infra estrutura do *makerspace*. Uma relação de trabalho estável, que garantiu a estes jovens obterem experiência, apresentando-os às empresas não mais como *freelancers* mas como atores de um laboratório criativo, com um portfólio pessoal desenvolvido de colaborações corporativas. Para o MiP, esta nova realidade permitiu produzir uma massa de trabalhadores criativos engajados, que são renovados de acordo com a demanda (Arquilla, Bolzan e Ventrella, 2019).

Fig.18: Novo modelo de gestão



Fonte: Arquilla, Bolzan e Ventrella (2019)

Esta estratégia, na outra ponta desta reestruturação, precisou criar formas de envolver parceiros de negócios estáveis e ocasionais, de forma a alimentar o *makerspace* com novas demandas de trabalho. Para tal, o resgate da pesquisa qualitativa e quantitativa sobre o capital territorial da região se mostrou uma forma assertiva para iniciar essa tarefa, com uma análise aprofundada para identificar quais empresas pesquisadas possuem maiores sinergias e condições para serem possíveis parceiras e colaboradoras do MiP. Da análise deste levantamento, foram selecionadas 15 empresas, que o Ex-Filanda buscou ativar a partir de uma campanha de comunicação e marketing, com ações físicas e nos meios digitais, apresentando as potencialidades ofertadas pela renovação estratégica do seu laboratório criativo (Ibid).

Os autores (Ibid) apontam como considerações finais que o experimento traz um novo modelo de profissionalização de jovens criativos, através da relação entre o mundo *maker* e o empreendedorismo, no qual essa experiência e o profissionalismo são conduzidos através de atividades colaborativas e interdisciplinares, em uma rede de atores internos e externos. Apontam, também, que o contínuo processo de adaptação do Ex-Filanda, e seu modelo de negócio, permitiu ao MiP uma auto reconfiguração, compreendendo a centralidade de oferecer um modelo capaz de atrair, inicialmente, os atores profissionais necessários para uma relação produtiva e enriquecedora com as empresas. Para a pesquisa, foi muito interessante observar como o MiP conseguiu conduzir as dificuldades iniciais encontradas, com a formulação de um formato atípico para um *makerspace*, em uma reestruturação que abriu um novo cenário para jovens profissionais. O artigo foi escrito em 2019 e aborda o histórico do caso até este ano. No entanto ele observa que, a partir de então, o *Ex-Filanda* passou a ser um laboratório de inovação aberta, cujo o principal objetivo é “enriquecer os processos internos de desenvolvimento, com conhecimentos externos provenientes de parceiros, profissionais, *start-ups* e *coworkers*” (Arquilla, Bolzan e Ventrella, 2019, p.219). No site do espaço (exfilanda.org) são apresentados 3 novos projetos que foram realizados nos anos de 2020, 2021 e 2022 e que seguem o pensamento apresentado, de inovação aberta, através da colaboração, e com apoios de financiamentos público-privados. A iniciativa criou uma rede ativa de colaborações, envolvendo instituições em uma estratégia de governança em condições de formar um contexto local maduro e capacitador, e atrair um conjunto diversificado de habilidades (Ibid).

Fig. 19: antiga fábrica de fiação, atual sede da Ex-Filanda, com a planta de ocupação inicial do hub de micro fabricação



Fonte: Arquilla et al. (2014)

Nos objetivos deste capítulo, quanto ao repertório de boas práticas para formular características para um ecossistema criativo integrado orientado ao

design de produto, este caso oferece um rico conteúdo metodológico direcionado à prática de **formação de comunidade, a partir do desenvolvimento do capital territorial local**. O método de trabalho para a ideação da modelagem de negócios foi relevante porque foi criada uma dinâmica que gerou adesão dos agentes locais, para encontrar o formato mais apropriado ao desenvolvimento deste contexto sócio-cultural. Ele trabalhou as partes interessadas, locais e regionais, como elementos principais na experimentação destes modelos de negócios e no desenvolvimento de uma rede de atores, que pudessem trocar necessidades produtivas e complementações de conhecimentos. O caso expôs também uma segunda prática importante para a sustentabilidade desses espaços, que foi estabelecer uma **estratégia para a formação de equipe interna**. Para o Ex-Filanda, essa estratégia foi o desenvolvimento de um time residente formado por recém graduados, com necessidades de ganharem capacitação e portfólio. A formação dessa equipe residente, capacitada para a operação da sua plataforma física gerou um capital humano e social capaz de acumular conhecimentos relevantes para solucionar demandas externas, das empresas locais. A colaboração com essas empresas - que trazem problemas a serem trabalhados no espaço a partir de uma coordenação comum - em práticas que conjugam os conhecimentos destes residentes com os delas (empresas), podem conduzir a práticas transdisciplinares, ponto importante a esta pesquisa. Porém essa transdisciplinaridade ocorre a partir de atores externos, quando são agentes de diferentes setores, e não está vinculada a designers empreendedores, mas a serviços de design ofertados no espaço. O caso aparenta haver pontos de fraqueza, ainda, a serem trabalhados, principalmente em relação a sua sustentabilidade financeira e a possibilidade de continuidade sem fundos provenientes de atores externos. Questões já apresentadas pela literatura como limitações frequentes encontradas em *makerspaces*.

4.3

Aalto Design Factory e a Design Factory Global Network - Finlândia

A *Aalto Design Factory* é um caso relevante, por transmitir o conhecimento de que *Design Factories* (DFs) são um tipo de plataforma que oferece avanços estruturais e organizacionais, quanto a ideia inicial destes espaços, conforme mencionado por Bianchini et al. (2014). Eles integram pesquisa, design, produção, promoção e distribuição, de forma direta, ou através de seus *stakeholders* podendo tornarem-se agentes de transformação sócio-cultural em condições de impactar positivamente o ecossistema regional, no qual estão inseridos, pela promoção da cultura da experimentação e da colaboração entre as diversas partes interessadas (Björklund et al., 2019). A Revisão Bibliográfica (RB) realizada com o cruzamento dos *strings* “*case study*”, “*design factory*” e “*design factories*”, utilizando os operadores AND e OR, trouxe um artigo interessante de autores finlandeses, apresentado em 2019, que traz uma pesquisa realizada com 17 DFs, instaladas ao redor do mundo (figura 20). Ela busca entender quais fatores em suas plataformas, instituições de origem, e ecossistemas regionais, possibilitam, ou dificultam, a aprendizagem baseada em

design para a inovação. Pois essas variantes, de acordo com os autores, inevitavelmente geram atritos com as práticas, estruturas e culturas existentes nesses espaços. Logo, o artigo oferece orientações relevantes para a implantação e condução exitosa destas plataformas. E entre as 17 DFs entrevistadas, está a *Aalto Design Factory*, selecionada neste repertório, que pode ser considerada a pioneira neste pensamento organizacional (Munigala et al., 2018) e que originou a Design Factory Global Network (<https://dfgn.org/>).

Fig. 20: Instituições entrevistadas, com plataformas Design Factories de co-criação

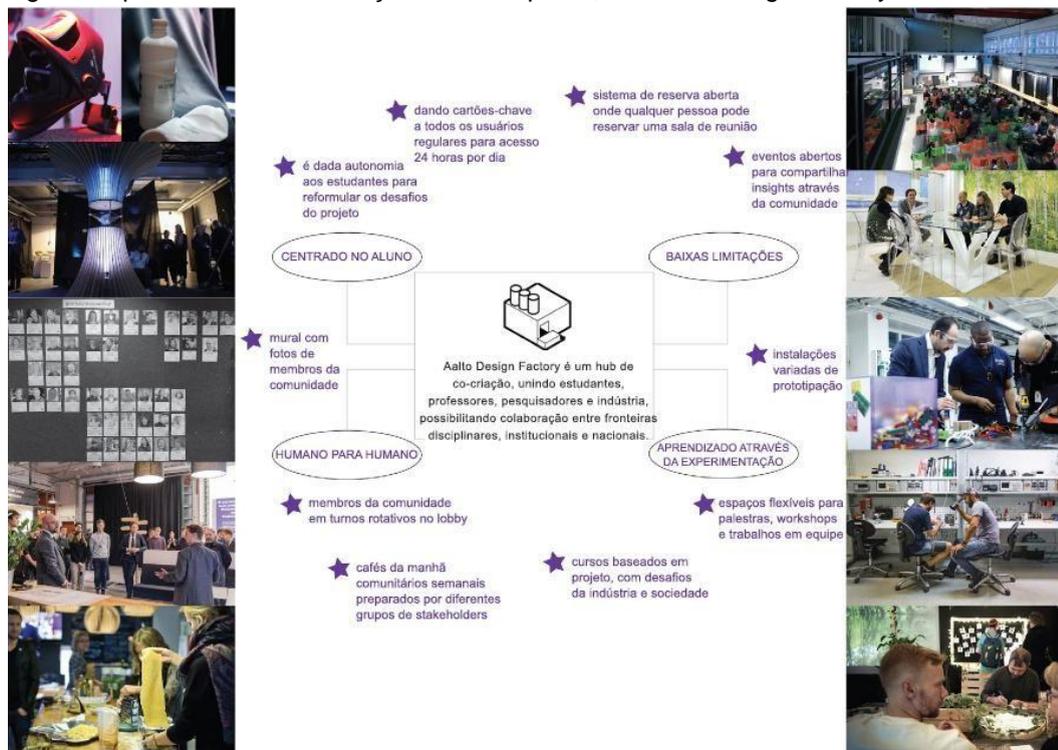


Fonte: Björklund et al.(2019)

O sistema de inovação filandês foi desenvolvido, em sua grande parte, como resposta ao colapso econômico da União Soviética, no início dos anos 1990, e à subsequente recessão na Finlândia, que este episódio gerou. O país decidiu concentrar suas forças em educação, ciência e tecnologia, no objetivo de melhorar sua capacidade de inovação (Munigala et al., 2018). Em 2007, como resultado destes esforços, houve o desejo de desenvolver uma “universidade da inovação” no país, que iria unificar as principais universidades de tecnologia, negócios e artes & design. A formação da *Aalto University* fundiu estas três universidades estabelecidas: A Escola de Economia de Helsinque, a Universidade de Arte e Design e a Universidade de Tecnologia. O objetivo da fusão era criar uma instituição internacionalmente competitiva e focada em negócios que levasse o trabalho interdisciplinar ao extremo, para desenvolver uma sementeira única e integrada para a inovação (Ibid). A *Aalto University* é vista como um dos melhores exemplos das abordagens holísticas e de larga escala da Finlândia (Ibid), um ótimo case para abordagens em sistemas educacionais e em ecossistemas da área. A empreitada, como consequência, logo se tornou uma precursora nas reformas universitárias europeias, abrindo novas frentes de trabalho além das fronteiras e atuando como vanguarda no desenvolvimento em larga escala dos sistemas de educação superior e de inovação (Green, 2009; Kao, 2009; Markkula & Lappalainen, 2009).

A *Aalto University* inaugurou as suas operações em 2010, no entanto as reformas e os preparativos começaram antes disso. Uma das primeiras iniciativas para aumentar a experimentação colaborativa na futura universidade foi a criação da *Design Factory* (designfactory.aalto.fi), fundada em 2008, antes mesmo da decisão oficial de prosseguir com a sua própria fusão para com a nova universidade (Munigala et al., 2018). Pois os ganhos percebidos pela *Aalto University*, a partir desta iniciativa vanguardista, enquanto sistema organizacional, baseado em uma cultura interdisciplinar de trabalhos colaborativos, evidenciou a importância do espaço se tornar parte da nova universidade, o que se concretizou, gerando a *Aalto Design Factory*. Ela se apresentou como uma plataforma interdisciplinar para experimentação e promoção de uma prática pedagógica centrada no aluno (Björklund et al., 2013). Durante uma década de atuação, ela se consolidou para desempenhar um papel crucial em seu ecossistema de inovação regional e ganhou notoriedade como representante do conceito, com renome internacional (Reichert, 2019). Suas instalações estão em um edifício de 3.000 metros quadrados, em um modelo operacional para a co-criação, que especialmente foi dividido em três partes: (i) espaços de ensino flexíveis, (ii) instalações de prototipagem e (iii) espaços de co-trabalho para estudantes, professores, pesquisadores, empresários e representantes da indústria (Björklund et al., 2017, veja também a Figura 21).

Fig. 21: A plataforma de co-criação interdisciplinar, da Aalto Design Factory



Fonte: Björklund et al. (2019)

Os alunos são tratados como membros plenos, com a possibilidade de reservar salas de reuniões e terem acesso aos seus próprios espaços de

armazenamento de projetos, protótipos, materiais,... com cartões-chave que oferecem acesso 24 horas por dia. A plataforma da Aalto Design Factory hospeda de 30 a 40 cursos anualmente, combinando o aprendizado teórico através da prática produtiva, estimulando o aprendizado centrado no aluno, a partir da paixão no “Fazer”, tendo o design como técnica para tal, e ferramenta para a solução de problemas. As atividades mais comuns giram em torno destes cursos, que muitas vezes são no estilo "*tailor made*", baseados em briefs de design, trazidos por patrocinadores externos, que geram projetos com equipes multidisciplinares de estudantes, trabalhando em como solucioná-los (Munigala et al., 2018; Björklund et al., 2019). Muitos desses cursos, como o Projeto de Desenvolvimento de Produto (pdp.fi) e o Programa de Inovação Global ME310 (me310.aalto.fi), incluem colaboração internacional, estimulando a conectividade com a rede global. Desta forma, os alunos iniciam seu ingresso na Aalto Design Factory a partir destes cursos interdisciplinares, que são organizados e oferecidos pela sua plataforma. Através das entrevistas realizadas no artigo, percebe-se que eles (alunos) apreciam estarem no espaço da Design Factory, pela cultura de trabalho descontraída, que lhes dá a liberdade de explorar enquanto aprendem a resolver problemas em equipe. Já os pesquisadores internos, muitos deles do corpo docente, usam esta dinâmica da comunidade com as atividades do local para realizar pesquisas aplicadas e formar possíveis colaborações. Com isso, representantes das empresas/organizações participativas, consideram a Aalto Design Factory um local de inspiração e também um local que atua como fonte de projetos e resoluções de problemas da vida real, a partir dos trabalhos e tarefas dos alunos (Munigala et al., 2018).

Munigala et al. (2018), a partir de seus estudos, apontam 10 observações relativas às formas de trabalho da Aalto Design Factory, em relação à sua comunidade, que consideram princípios básicos para projetar qualquer nova DF. São eles:

“(i) inspire-se com exemplos; (ii) atrair pessoas com atitudes prestativas e proativas; (iii) assegurar o compartilhamento aberto do conhecimento e manter a comunidade unida; (iv) baixas hierarquias e burocracia e manter as coisas informais; (v) fornecer encorajamento e apoio prático para o desenvolvimento; (vi) rapidamente transformar ideias em ações; (vii) ser proativo e tomar iniciativas; (viii) liberdade no trabalho; (ix) fornecer uma base física; e (x) estimular vitrines mas evitar showrooms.” (Munigala et al., 2018, p.3.)

Para os próximos 20 anos, as estimativas apontam crescimentos para aproximadamente 100 DFs espalhadas ao redor do mundo (Munigala et al., 2018). Pois as DFs se apresentaram como facilitadoras de redes complexas de stakeholders, incluindo estudantes, pesquisadores, professores, administradores e líderes em diferentes cursos, departamentos, escolas e universidades. Estas redes incluem também stakeholders externos, como empresários, startups, indústrias, ONGs, autarquias e agências governamentais, agências de financiamento, bem como outras instituições de ensino e pesquisa (Munigala et al., 2018; Björklund et al., 2019). Nota-se o potencial que uma DF possui, para avançar sobre práticas transdisciplinares, a partir da inclusão intersetorial de partes interessadas em suas

atividades. Pela análise da pesquisa com as 17 unidades entrevistadas, os autores apontam encontrarem seis fontes comuns de força nessas “fábricas de design”: (i) a plataforma física, (ii) o suporte de liderança, (iii) a construção de uma comunidade, (iv) a capacitação de alunos, (v) a abertura sistêmica e (vi) a alavancagem de interesse externo (Björklund et al., 2019).

Sobre a “**plataforma física**”, observam que a comunidade principal de uma DF é normalmente composta por funcionários, alunos, professores, pesquisadores, empreendedores, entre outros atores que trabalham regularmente nas suas instalações físicas. Logo, embora a colaboração e os projetos se estendam por outras instituições e geografias, ter uma base física e um espaço de vitrine tangível tem sido crucial, tanto para os usuários da DF quanto para outros agentes externos, como por exemplo em intercâmbios de equipes ou em projetos colaborativos para fora. Os autores (Björklund et al., 2019) reforçam que todas as unidades entrevistadas mencionaram a importância de ter uma plataforma física, que funcione como o núcleo da comunidade. As instalações permitem que os alunos trabalhem e armazenem os protótipos que produzem nos cursos, facilitando logísticas e o fluxo de atividades. Os professores relataram, também, um aprendizado ativo mais fácil, ao configurar as salas de aula de maneira flexível, de acordo com as temáticas e necessidades de cada conteúdo e técnica, permitindo, com isso, combinações (Ibid).

Para a segunda fonte de força, Björklund et al. (2019) argumentam que garantir o **suporte** suficiente **da liderança** da universidade pode ser crucial para o bom andamento das DFs. Como os hubs de co-criação se estendem por diversas disciplinas, essas plataformas não podem ser vinculadas a nenhuma especialização ou departamento pré-existente. Portanto, reitores, vice-reitores e presidentes podem ser aliados vitais para a manutenção desta independência e equilíbrio. Os entrevistados de todas as 17 DFs mencionaram o efeito que o apoio da liderança, em sua instituição de origem, teve, para o desenvolvimento dessas plataformas. A maioria deles também mencionou apoios recebidos de aliados externos, altamente posicionados em câmaras municipais, municípios e câmaras de comércio. Dez DFs atribuíram sua situação financeira ao nível de suporte dos líderes e sete à sua capacidade de manter espaços de prototipagem, sendo este segundo, mais um reforço sobre a importância das “plataformas físicas”, como fonte para incrementos de receitas (Ibid).

Porém a pesquisa também salienta que embora o suporte do topo seja necessário, ele não é suficiente por si só, e normalmente não é o ponto de partida para centros de co-criação. Os funcionários das DFs mencionam que professores dedicados, alunos, associações estudantis, incubadoras e colaboradores externos são também aliados bem importantes. Pois são peças chaves para **construir uma comunidade** em torno destes espaços, sendo uma estratégia central para o avanço da ocupação e desenvolvimento dos mesmos, como importante “força” a estimular uma cultura colaborativa. Os entrevistados em oito das 17 unidades pesquisadas relataram a comunidade como sendo o elemento de união e destacaram o esforço contínuo para desenvolver as suas. “A comunidade se envolve em iniciativas, criando vitórias tangíveis e visíveis para promover essa

mudança cultural em direção a uma maior colaboração e experimentação.” (Björklund et al., 2019, p.558)

As Design Factories também se esforçam para serem **plataformas abertas e neutras**, ainda que a neutralidade nunca seja totalmente possível, pois as partes interessadas acabam, naturalmente, por conectarem esses espaços com suas próprias equipes, departamentos internos, aliados e assim por diante (Björklund et al., 2019). Os autores (Ibid) citam, por exemplo, que a *Aalto Design Factory* tem suas raízes organizacionais em um projeto de engenharia e, embora a transdisciplinaridade seja um princípio básico na plataforma, essa neutralidade conduziu, por vezes, ao aumento do limite disciplinar para que novos alunos de negócios e de design, além de outros funcionários, pudessem se aproximar da comunidade. Eles (Ibid) apontam que a informalidade torna menos visíveis os limites entre os campos disciplinares e as partes interessadas, o que é reforçado pelo espaço, pela aceitação de pequenos experimentos, de qualquer pessoa e em tópicos variados. O pensamento é que, ao invés de fazer algumas grandes apostas projetuais, eles se concentram em diminuir o limite inicial dessas grande apostas, para a tentativa de investir mais em ideias e projetos menores, mais dinâmicos, para estimular a criação aberta e a co-criação (Ibid).

Esses princípios também tornam-se particularmente importantes, no sentido de incentivar a exploração dos potenciais dos alunos. A pesquisa recomenda que **capacitá-los e empoderá-los (os alunos)** para trabalharem em seus projetos fora dos cursos, potencializa resultados na possibilidade de trazer parceiros, como empresas *spin-off* ou futuros patrocinadores. As entrevistas com alunos demonstraram que a maior atração das DFs para eles era a atmosfera energizada do ambiente, além da comunidade, que permitia e estimulava a exploração. Essas demonstrações reforçam a dinâmica do aprendizado centrado no aluno, a partir da paixão no “Fazer”. São dinâmicas relacionais que acabam por gerar fortes laços que os estudantes constroem com a DF, contribuindo para o crescimento da comunidade e sua expansão, para além da graduação (Björklund et al., 2019).

O **interesse de fora da instituição de origem**, seja de empresas, municípios, governos ou outras universidades, também se apresenta como fonte de força, não menos relevante que as anteriores, pois pode legitimar novas formas e oportunidades de trabalho. O impacto positivo de ter esses interesses externos foi mencionado por 14 das 17 DFs (Björklund et al., 2019). A *Aalto Design Factory* recebe mais de 1.000 visitantes todos os anos, interessados em aprender com a dinâmica do seu ecossistema, junto a *Aalto University*. A *Design Factory Global Network* reforça essa relevância, pela abordagem global, que abraça todas as plataformas desta tipologia. Sua conectividade é vista como uma importante contribuição para este conceito, legitimando-o e gerando interesse contínuo nas plataformas locais (Ibid).

Fica clara a relevância das fontes de força apresentadas, na estruturação de um sistema organizacional voltado à colaboração interdisciplinar, a partir do aprendizado pelo design. Ainda que essas colaborações estejam direcionadas a um

pensamento ecossistêmico coordenado por agentes acadêmicos, não diretamente voltado ao mercado, a troca entre esses dois agentes é uma constante. O “mercado” interage constantemente com os meios acadêmicos, na busca de inovações e pesquisas para o desenvolvimento de seus produtos e serviços. A literatura sobre Gestão da Inovação reforça a importância da interação constante entre ambos, empresas do mercado e instituições acadêmicas. Acrescenta, também, o papel complementar que instituições públicas-governamentais, com suas autarquias, trazem nessa conformação, formando a tripla hélice (governo, indústria/mercado e academia) fundamental para estimular o crescimento econômico e social de um país ou região (Etzkowitz & Leydesdorff, 1990).

Porém resta analisar as fontes de fragilidades, que demandam cuidados para a sustentabilidade dessas plataformas, pois a **continuidade** é um tema subjacente na maioria dos esforços relatados por diferentes DFs. Pelas entrevistas, 13 unidades deram ênfase à luta contínua para legitimar suas plataformas (Björklund et al., 2019). Os autores (Ibid) mencionam uma tensão entre os esforços que necessitam serem investidos com rapidez nas DFs, e as estruturas tradicionais destas mesmas instituições locais. Descrevem esta tensão como desafios a serem trabalhados em seis áreas das plataformas de co-criação: (i) a formação de equipe, (ii) a expectativa dos *stakeholders* quanto a colaboração, (iii) a relativa escassez de recursos, (iv) a restrição de alunos, (v) as instalações físicas e a posição organizacional e (vi) a necessidade de mudanças de escala estrutural da DF.

Sobre a **formação e retenção de equipe**, apontam a necessidade constante de financiamento, no qual muitas delas precisam seguir as orientações tradicionais sobre os indicadores de desempenho, o que pode levar a cargas de trabalho insustentáveis. Os autores (Björklund et al., 2019) exemplificam como indicadores, os méritos de pesquisa e publicações, que são fortemente enfatizados nas avaliações. Porém esses espaços colaborativos demandam tempo e energia significativos, para o seu desenvolvimento, trabalhar a cultura da co-criação e viabilizar a construção da comunidade. Ter que operar com a combinação destes critérios tradicionais e as necessidades da plataforma pode gerar uma dependência de determinados indivíduos do espaço, que acabam por ganhar legitimidade, por atuarem nas duas “arenas”. Isso introduz fragilidade nas plataformas, pois se esses indivíduos-chave saem, as plataformas são bastante impactadas e podem se desestruturar. Os autores (Ibid) complementam sobre as análises de desempenhos, que as plataformas precisam, também, serem capazes de operar com os critérios conflitantes de, por exemplo, *startups* e empresas multinacionais, com dinâmicas, fluxos e maneiras de trabalhar bastante variadas. As **expectativas dos stakeholders** (do mercado) **quanto a colaboração** podem se ver frustradas e colidir, tendo como exemplo, a dificuldade que empresas patrocinadoras podem ter em se ajustarem às formas iterativas de trabalho dos alunos. Björklund et al. (2019) aponta que este foi o caso em 5 DFs que operaram em ecossistemas onde a colaboração universidade-indústria era rara. Portanto há uma importância, nesta dinâmica relacional entre os *stakeholders*, de que todos precisam evoluir juntos, para que se mantenha a gestão dessas expectativas e o equilíbrio entre as partes.

No entanto, as DFs por vezes descobrem que precisam primeiro demonstrar os resultados, para que possam fazer lobby por mais recursos, o que, por consequência, as condiciona a operarem em **relativa escassez de recursos**, independente de estarem operando em crescimento. E isso pode dificultar as iniciativas de longo prazo:

“É sempre lutar contra as amarras, porque é uma coisa diferente, é algo novo. O conselho da universidade não entende. Eles somente olham para nós como um bem que custa, dinheiro, e então qual é o valor agregado, eles não enxergam (...) e isso é um ‘saco’, realmente um ‘saco’, então a gente precisa, eu preciso falar bastante, trabalhar bastante com a gerência e o conselho, para garantir que nós existimos” (professor de um dos DF, Björklund et al., 2019, p.560)

Como fatores que conduzem a outra fonte de fraqueza, os autores (Björklund et al., 2019) mencionam a pouca confiança nas condições de financiamento e operação destas plataformas, por vezes pela própria burocracia das instituições de origem. Apontam como exemplo, que no desenvolvimento de novos cursos, as estruturas curriculares, e seus conteúdos, dependem da aprovação de diversas áreas e comitês. Oito DFs relataram problemas desta natureza, como terem sido excluídos do currículo oficial ou que alunos não tinham espaço em suas estruturas de graduação, para participar de projetos interdisciplinares envolvendo suas instalações. Essa tensão entre as estruturas da instituição de origem e a operação das plataformas pode vir a gerar **restrições aos alunos** (Ibid).

Instalações físicas estáveis e **posição organizacional** acabam impactadas quando suas plataformas não se encaixam perfeitamente nas disciplinas dos cursos, já que normalmente são os departamentos os responsáveis pelos mecanismos de alocação de recursos das universidades e isso pode levar a uma incerteza à DF, quanto a sua posição organizacional, dentro da sua instituição de origem (Björklund et al., 2019). Pois nestas instituições, as mudanças estruturais são muito mais lentas do que o ritmo das suas operações, aumentando o risco de incompatibilidade entre as necessidades operacionais de suas plataformas e os recursos disponíveis, ou disponibilizados pela universidade. A pesquisa aponta que entrevistados de 11 DFs explicaram que foi necessário o apoio da liderança superior para contornar situações dessa natureza, e na colaboração entre os departamentos, combinando com a reutilização inventiva de recursos, algo incerto e difícil de garantir (Ibid). Como resultado desta instabilidade, as DFs por vezes se enxergam parcialmente inseridas em suas instituições de origem e parcialmente fora delas, o que pode gerar uma maior abertura a mudanças.

Neste ponto, relacionado a haver uma **mudança de escala** na estruturação da DF, ela não pode ficar apenas dentro das suas plataformas físicas, pois se essas iniciativas permanecerem dependentes das plataformas, a capacidade de experimentar mais se torna limitada (Björklund et al., 2019). Nesta situação, para as DFs mais antigas, elas podem se ver contraídas, presas à manutenção de mudanças realizadas anteriormente, havendo menos recursos para explorar novas oportunidades e levando a uma ênfase excessiva no desenvolvimento incremental, no lugar do disruptivo. As estruturas mais orgânicas e informais também podem

levar à inércia à medida que mudanças sejam necessárias, conforme a comunidade cresce, e não haja uma liderança clara ou uma estrutura de responsabilidade estabelecida, que possa conduzir o processo (Ibid).

Como resultado deste levantamento de fontes de forças e fraquezas, elaborei o Quadro 8, contendo todas de cada lado, organizadas em uma ordem possível, que auxilie uma análise entre elas, no sentido do reconhecimento de fontes que podem ser trabalhadas em conjunto, ou orientadas para possíveis combinações objetivando remediações ou reforços, uma da outra. Os autores (Björklund et al., 2019) identificaram desafios ligados principalmente à continuidade e a **escalabilidade** das DFs, embora o estudo de caso seja limitado a uma perspectiva intra plataforma. Eles apontam serem necessárias uma abordagem sistêmica e uma estrutura política, para que se criem condições favoráveis a colaboração entre os diversos stakeholders e a uma cultura da co-criação, orientada pela interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e o design, pois argumentam que planejar e prever, com precisão, interações complexas entre diferentes partes interessadas não é viável.

Quadro 8: Fontes de forças e fraquezas identificadas nas Design Factories entrevistada

<i>17 Design Factories entrevistadas</i>	
<i>Fontes de forças</i>	<i>Fontes de fraquezas</i>
plataforma física	instalações físicas e posição organizacional
suporte de liderança	relativa escassez de recursos
construção da comunidade	formação e retenção de equipe
capacitação de alunos	restrições aos alunos
abertura sistêmica	mudança de escala
alavancagem de interesses externos	gerenciamento de expectativas

Fonte: Autor

Deste estudo com as 17 DFs entrevistadas, que são parte da Design Factory Global Network, seis temas recorrentes emergem, como premissas a permitirem suas estratégias de mudança e crescimento, por meio da experimentação baseada em design. Eles foram trabalhados pelos autores através do estabelecimento de 3 políticas a serem implicadas e que descrevo abaixo, já a partir de uma análise quanto às suas relevâncias sobre um ecossistema integrado orientado ao DEPA.

Implicação de política 1: Medir e orçar a continuidade para capacitar comunidades em expansão.

A criação de políticas direcionadas aos centros de inovação é uma consideração vital, a fim de reduzir encargos e riscos a diversos *stakeholders*, gerenciando expectativas institucionais e dando caminhos para desbloquear o

potencial, pela desburocratização (Björklund et al., 2019). Um equilíbrio entre responsabilidades institucionais e flexibilidade das operações é necessário, para criar dinâmicas novas e valiosas dentro das organizações, que facilitem o fluxo de suas atividades e uma boa performance, aproveitando melhor os diversos conhecimentos e experiências das partes interessadas, para colaborações interdisciplinares e transdisciplinares. Essa premissa aparenta ter sentido independente do caráter institucional da organização, seja ela mais voltada ao meio acadêmico, seja mais voltada ao mercado. Seu trabalho pode ocorrer a partir de diversas origens e níveis políticos, como por exemplo, no estabelecimento assertivo de diretrizes internas, a orientarem uma boa troca entre as partes que operam no ecossistema, ou na elaboração de editais e chamadas públicas no qual as condicionantes não sejam “amarras” que limitam ou burocratizam demais as operações. Ter um orçamento estável, menos dependente de condicionantes de desempenho tradicionais, que esteja aberto à inclusão de valores flexíveis e menores, para experimentação, é importante para a manutenção da liberdade criativa e exploratória do *hub*. A nível de política nacional, sobre suas autarquias, os autores (Ibid) mencionam a importância de equilibrar os financiamentos públicos em relação a flexibilidade quanto às contribuições e contrapartidas necessárias das plataformas, como também sobre o seu envolvimento com a região circundante, o que seria trabalhar o capital territorial local. Como argumentação, apontam que essa flexibilidade permite que a plataforma se torne um ativo da comunidade em uma escala mais ampla, o que pode haver coerência de pensamento, a partir do que diz os estudos sobre *cluster* industriais e a importância da abertura ao aprendizado *extra-cluster*, em contraponto ao *intra-cluster*, apresentado no capítulo 3 desta pesquisa.

Implicação de política 2: Oferecer flexibilidade e financiamento de nível universitário para alinhar as operações.

Nesta segunda proposição, Björklund et al. (2019) dizem que esses *hubs* de co-criação, apesar de serem entidades distintas, se beneficiam com o alinhamento das suas operações a outras mudanças, interesses e aliados, sempre que possível. E para esses alinhamentos, o apoio da liderança é necessário para o espaço operar fora das estruturas estabelecidas pela instituição de origem. Nas DFs estudadas, alinhamentos operacionais foram feitos com crescentes focos estratégicos e em iniciativas para as próprias instituições de origem, em suas colaborações com agentes industriais externos, em áreas como o empreendedorismo, em competências profissionais ou em digitalização. Os autores (Ibid) argumentam que essas operações podem levar a ciclos virtuosos de sinergia de suporte. Essa figura de suporte se torna necessária para conduzir a comunidade em tomadas de decisões, além de mediar os diversos interesses entre as partes do ecossistema, evitando a paralisia do mesmo, pela falta de consensos. Björklund et al. (2019) apontam que a *Aalto Design Factory* não estaria onde está hoje sem a *Aalto University* e o interesse mais amplo gerado por ela, em inovação colaborativa e reforma educacional. Ao mesmo tempo, a *Aalto University* se beneficiou de ter tangibilizado um espaço concreto para mostrar mudanças propostas para operações mais interdisciplinares, intersetoriais e

transorganizacionais. Argumentam que a liberação de recursos adicionais e o suporte de liderança, nos casos em nível universitário, podem levar a mudanças operacionais e estruturais que vão além de disciplinas, atividades ou escopos predefinidos. Para tal, a promoção de uma cultura de flexibilidade e experimentação ajuda a sustentar as operações diante de atritos colaborativos no longo prazo (Ibid).

Implicação de política 3: Criar instalações físicas para incentivar interação rica.

Como terceira, e última proposição, orientam (Björklund et al., 2019) que as plataformas de co-criação devem estar abertas e devem valorizar todos os atores possíveis, mantendo baixas limitações, para facilitar a união e a colaboração entre os departamentos. Para tal, mencionam duas características de destaque, quanto as plataformas DFs, que podem ser facilitadoras: o protagonismo dos alunos e as instalações físicas. Embora os alunos sejam o maior grupo de *stakeholders* nas universidades em geral, algumas estruturas e práticas, nelas, tratam eles como meros receptores passivos de conhecimentos e benefícios, no lugar de serem potenciais contribuintes ativos, com perspectivas únicas. Essa mudança de *mindset* institucional é crucial, a fim de encorajar a participação dos alunos e, com isso, enriquecer a perspectiva de diversidade. Neste objetivo, a plataforma física pode ser aproveitada, com alguma forma de estruturação, que permita uma colaboração mais informal, vagamente definida, em novos métodos operacionais sendo experimentados, para as partes interessadas internas e externas, e criando oportunidades para conexões fortuitas, não previamente pensadas. Com isto, se por um lado, as plataformas colaborativas podem ser orientadas por processos para capacitar soluções criativas, por outro, as instituições têm uma vitrine concreta do que acontece quando é dado aos participantes o incentivo de criarem juntos, em prol de objetivos comuns e compartilhados. Este pensamento pode ser contextualizado a um ecossistema criativo integrado para DEPAs, no qual as relações formais e informais entre os atores criativos que atuam nos sistemas presentes - produtivo, comunicacional e de distribuição - podem ocorrer. Colaborações que são estimuladas por uma plataforma física rica em estruturas e recursos que dão suporte às práticas que envolvem os sistemas presentes nas atividades de DEPAs, e seus agentes atuantes, e conduzem a relações P2P, entre estes atores.

4.4

Malha.co e um ecossistema integrado para a moda - Brasil

A experiência da Malha é um caso com características um pouco distintas dos outros casos, por ser um projeto desenvolvido para o campo da moda autoral e independente. Ele foi implementado na cidade do Rio de Janeiro, onde há uma grande produtividade no campo da economia criativa, na moda e no design (APEX; CBD, 2014), o que propicia um caso inserido dentro dos contextos sócio-culturais Carioca e Fluminense. A possibilidade de conhecimento e compreensão das características, culturas e condições locais, pode influir no

pensamento, elaboração e instalação de uma plataforma que promova um ecossistema criativo integrado no campo do design de produto para a região, dentro do contexto Brasileiro de negócios. A experiência da Malha intencionou integrar em seu ecossistema, agentes distintos que compõem a cadeia da moda, avançando além dos criativos estilistas e do envolvimento com atores da produção, como costureiras, mas integrando os agentes da comunicação e da distribuição. A Malha foi uma iniciativa com origem a partir de atores do próprio mercado da moda, sem um envolvimento inicial com lideranças do meio acadêmico ou de agentes públicos. Sua ideação começou em 2015, em um processo colaborativo de co-criação, a partir de muitos encontros entre diversos *stakeholders* - donos de grandes marcas, estilistas, costureiras, novos designers - que permitiram um mapeamento das necessidades deste mercado (Barcellos, 2018; Morais, 2018). Foram mais de 40 sessões, ao longo de um ano, com mais de 300 pessoas tendo participado deste processo (Ibid). Os encontros foram no Templo, considerado o primeiro espaço de *coworking* criativo do Brasil, que passou a ser uma célula criativa de articulação de ecossistema, para a criação de outras organizações (Barcellos, 2018). Das sessões veio a ideia da Malha, como experimento de articulação de um ecossistema da moda, para a sua transformação a favor de uma moda sustentável, colaborativa e independente. (Morais, 2018)

A análise do caso ocorreu a partir de duas dissertações encontradas na Revisão Bibliográfica, a partir dos *strings* “ecossistema criativo da moda” e “moda autoral”, que tiveram a Malha como objeto de suas pesquisas, ambas realizadas em 2018, pelas pesquisadoras Ligia Barcellos e Giulia Morais. São trabalhos que realizaram entrevistas com os *stakeholders* envolvidos na iniciativa e permitiram entender o funcionamento do espaço, quanto a gestão e a intenção de ser uma plataforma colaborativa. Se torna nítida, pela análise do caso, a relevância que a formação da comunidade tem para o desenvolvimento e estímulo às micro economias internas e ao trabalho colaborativo. Fica evidente, também, a importância da **localização estratégica** da plataforma, sobre o seu entorno e a cidade. Pois a localização influi no fluxo da comunidade, e seus *stakeholders* internos, que diariamente se locomovem até lá., e no impulso sobre a frequência de visitação de *stakeholders* externos, principalmente vinculados a distribuição: clientes, lojistas, consumidores, frequentadores culturais, ... Essa localização, contextualizada em uma região que apresenta dilemas sociais e de planejamento urbano, conduz ao entendimento de que sua importância se torna ainda maior.

A Malha (figuras 22 e 23) foi uma experiência de ecossistema integrado no campo da moda, que inaugurou a sua plataforma em julho de 2016, e permaneceu ativa até o ano de 2018. O projeto se identificava como "uma plataforma para o ecossistema da moda que conecta criadores, empreendedores, produtores, fornecedores e consumidores pela construção de uma moda sustentável, colaborativa, local e independente" (Malha, 2016). Para isso, buscava prover os meios de produção e os recursos e ações para a comunicação e a distribuição. Estimulava a troca e criação de conhecimento em um amplo galpão industrial, com aproximadamente 2.500m², integralmente reformado para abrigar todo o projeto.

Fig. 22: Área de conveniência da Malha



Fonte: Barcellos (2018)

Fig. 23: Galpão com containers de marcas residentes e co-fábrica



Fonte: Barcellos (2018)

A Malha está localizada na região central do Rio de Janeiro, perto do porto, no bairro de São Cristóvão. Uma região que hoje é um polo de moda, onde muitas marcas grandes possuem seus estoques e centros de distribuição. O galpão da Malha era, “(...) ao mesmo tempo, um espaço de *coworking* e de *cosewing*, uma comunidade, uma escola e um laboratório de experimentação” (Malha, 2016). Desta forma, toda a cadeia da moda, entre a produção e a distribuição, estava projetada para ocorrer no espaço e atender às marcas participantes, dando suporte a estes empreendedores e seus pequenos negócios. O foco do sistema

organizacional era: ser uma plataforma para o desenvolvimento de MEs relacionadas à área da moda, facilitando a colaboração entre os atores deste ecossistema (Morais, 2018). Sobre essa organização, Moraes (2018) apresenta a resposta de um dos co-fundadores da Malha, entrevistado em sua pesquisa:

“(...) esse movimento (Malha) tem um negócio, dentro desse negócio tem quatro unidades de negócio, e dentro dessas quatro unidades de negócio um dos 23 produtos é o *coworking*. (...) Assim como o *cosewing* e a cofábrica são uma parte do negócio, assim como o estúdio fotográfico é uma parte do negócio, (...) a escola é uma parte do negócio, a área de projetos é uma parte do negócio, a parte de feiras, a parte de eventos (...). São 23 produtos, tudo no mesmo lugar. Então isso gera um potencial de ter toda a cadeia da indústria no mesmo espaço, de ter todas as etapas de criação no mesmo espaço, de ter a possibilidade de projetos que podem emergir no mesmo espaço (...)” (co-fundador da Malha apud Moraes, 2018, p.55-56)

Percebe-se a força que o pensamento sobre ecossistema integrado exerce na formação da Malha. Torna-se importante entender como a colaboração para a gestão transdisciplinar pode ocorrer, com o seu fluxo de atividades multidisciplinares, e se a estrutura projetada foi eficiente na condução e estímulo a esse processo. Análise feita a partir das “quatro unidades” mencionadas pelo entrevistado, que são: (i) a infraestrutura, relacionada ao galpão, a plataforma física, o suporte ao ecossistema; (ii) o conhecimento, vinculado a escola e a incubadora, além de um report de tendências; (iii) a parte promocional, de distribuição, a partir de uma loja pop-up, de um e-commerce e da promoção de feiras de atacado e varejo para os residentes, no próprio espaço da Malha; e (iv) os projetos, que ajudam no posicionamento da Malha, com *stakeholders* externos e a colocam como consultora, em temas ligados a sustentabilidade, inovação e varejo com grandes empresas (co-fundador da Malha apud Moraes, 2018).

Para a plataforma, o galpão foi pensado tendo como instalações relevantes ao ecossistema integrado, o espaço de *coworking*, a “cofábrica”, a escola de moda, o laboratório de experimentação e o estúdio fotográfico. Eles foram complementados com outros espaços fora da Malha (Barcellos, 2018). O projeto utilizou 42 containers marítimos, adaptados de formas individuais e coletivas, em mais de um pavimento, com a intenção de receber uma circulação diária de até 500 pessoas (Ibid). Para o *coworking*, como espaço integrado de criativos, entre empreendedores e profissionais liberais, a intenção era induzi-los a colaboração e aos interesses em comum, estimulando uma troca P2P, de atividades interdisciplinares e transdisciplinares. Este foi o “modo base” da Malha, para o pensamento sobre o trabalho: a colaboração. Pois o compartilhamento de saberes e recursos, em bens e serviços, entre os participantes, estimularia a formação da comunidade. Os espaços de *coworking*, além dos ateliers, utilizados pelos residentes, estavam alocados em parte dos containers (Ibid), com os residentes optando entre opções de planos (figura 24) para ocuparem um espaço dentro da Malha, entre residência fixa, até ações colaborativas e parcerias pontuais (Morais, 2018).

Fig. 24: Planos de participação

<p>MARCA RESIDENTE</p> <p>Um container para 4-6 pessoas, espaço para armazenamento e arara. Perfeito para novas marcas de moda, comportamento e lifestyle que se identificam com o ideal de construir uma moda colaborativa, sustentável, local e justa.</p> <p>SAIBA MAIS</p>	<p>RESIDENTE FLEX</p> <p>Um desk flutuante no salão de coworking com todas as contas inclusas. Um espaço de muita colaboração com acesso a toda a estrutura da Malha. Ideal para empreendedores individuais, blogueiros, designers, estilistas e marcas que estão começando.</p> <p>SAIBA MAIS</p>	<p>LOJAS POPUP</p> <p>Sua loja temporária bem na entrada do galpão, onde acontecem todos os nossos eventos. Um container de 16m2 para montar a sua loja e apresentar a sua marca para um público de agitadores e influenciadores da nova moda.</p> <p>SAIBA MAIS</p>	<p>PARCERIAS</p> <p>Consultorias, ações, ativações - buscamos parceiros para a maior plataforma colaborativa de moda da América Latina. Se você quer fazer parte da história da Malha, nos envie uma mensagem.</p> <p>CONTATO</p>
---	---	---	--

Fonte: Malha (2016)

A cofábrica (figura 25) possuía mais de 200m², equipada com maquinário para produtos da moda, patrocinados pelas marcas *Singer* e *Farm*. O objetivo era oferecer um sistema produtivo para envolver diversos *stakeholders*, dos profissionais residentes, aos técnicos de ofícios da moda, com o propósito de facilitar a cadeia de produção e estimular os estilistas residentes a trabalharem o pensamento *maker*, e a ideia do "Faça Você Mesmo". De acordo com Barcellos (2018), a Malha fornecia um curso de costura para os que tinham interesse em produzir suas próprias peças, ou executar reparos. A gestão da cofábrica, segundo um dos co-fundadores do espaço, era feita por um residente da comunidade. Ele coordenava a gestão do aluguel dos espaços e máquinas, onde havia profissionais especializados que produziam para as marcas mediante demandas, e no qual os próprios residentes podiam alugar máquinas e trabalhar diretamente em suas peças (Ibid). Sobre a Escola da Malha, o espaço estimulou a rede de parceiros, entre instituições de ensino e empresas, na elaboração de programas - *workshops*, cursos e palestras - que trabalhassem sobre 3 eixos temáticos: ensino técnico, estilo e negócio de moda. O espaço proporcionava aos residentes, bolsas de capacitação, no qual eles podiam investir em sua formação, na troca de cursos por hora de trabalho. Os conteúdos dos cursos podiam ser disponibilizados para apreciação pela rede, aberta para todos os residentes (Ibid). Como parceiro externo da Escola da Malha, na oferta e colaboração com estes cursos, entre corte, costura e modelagem, estava o SENAI/FIRJAN.

O laboratório de experimentação foi desenvolvido com o intuito de unir engenharia, arte e criatividade, a partir de uma cultura *maker*, orientada ao campo da moda. Ela combinava a fabricação analógica com a digital, com foco na experimentação, aprendizagem e prototipação para a comunidade Malha (Barcellos, 2018). O laboratório era gerido por um *stakeholder* externo, a Firjan (Federação das Indústrias do Rio de Janeiro), que operava o *lab* e atraiu grandes empresas de fora, para realizarem projetos de pesquisa com a Malha. Eram ofertados 2 pacotes: o que oferecia o *lab* para a experimentação dos funcionários da própria empresa, e o que chamavam de "incubação patrocinada", no qual os membros da Malha eram quem realizavam a pesquisa, que era financiada pela

empresa patrocinadora (Ibid).

Fig. 25: Espaço da cofábrica, na Malha



Fonte: Barcellos (2018)

Sendo o principal espaço do ecossistema integrado da Malha a atuar no sistema comunicacional, a Malha possuía um estúdio fotográfico, comandado por um fotógrafo, que também foi cofundador da iniciativa. Especializado em conteúdos de moda e na cobertura de eventos culturais, o fotógrafo era gestor e sócio da *I Hate Flash* (ihateflash.net), empresa que registra a cena cult e indie alternativa, no Rio de Janeiro. O envolvimento da plataforma física com o sistema comunicacional, quanto a sua integração ecossistêmica, para operar a criação de conteúdos audiovisuais para os usuários do espaço, aparenta ter sido pouco aprofundada em termos de instalações físicas de suporte. Pois poderia conectar um número maior de atores e ir além de um estúdio fotográfico, para maiores diversidades e produções de conteúdos audiovisuais. Essa percepção talvez esteja associada à abordagem e peso dados pelas duas dissertações (Barcellos, 2018; Morais, 2018) sobre este aspecto. Morais (2018), aponta que como suporte complementar a atuar na comunicação, a Malha trabalhou bastante a força da sua missão e proposta de valor - ser um ecossistema transformador por uma "moda sustentável, colaborativa e independente" - para alcançar uma prospecção orgânica com os principais canais de comunicação da moda. O espaço conseguiu diversas matérias em jornais e revistas de Moda e de Negócios, sem a necessidade de muitos investimentos de marketing ou compra de anúncios. A autora (Ibid) reforça que este foi um fator apresentado por todos os entrevistados em seu trabalho, entre residentes e ex-residentes: de que a visibilidade proporcionada pela Malha foi um dos maiores benefícios de participação para suas marcas, o que reforça o valor da sua curadoria criativa, como atestado de qualidade. A Malha comunicou sua missão e valores, mas também prospectou conteúdos de concursos de moda e design, cursos e pesquisas e também sobre suas *pop-up stores*.

Quanto a *pop-up store* o termo refere-se ao conceito de uma loja temporária, que oferece produtos e serviços por tempo limitado. *Pop-up stores* vem sendo bastante utilizadas pelo mundo, por apresentar vantagens sobre o

modelo convencional, como a possibilidade de custos locatários reduzidos e o impacto da divulgação, que é impulsionada pela curta duração, o que estimula a frequência de pessoas (Barcellos, 2018). No caso da Malha, ela foi uma loja colaborativa e compartilhada entre os residentes, sendo o principal espaço de ação de distribuição externa, ao mesmo tempo em que proporcionou uma experiência de venda no varejo. A *pop-up store* foi gerida pela Malha, que assinava a loja, porém, segundo a sua CEO, não havia retorno financeiro direto para a organização, nem o recebimento de comissões sobre as vendas. Todos os custos da sua operação e manutenção eram pagos e compartilhados entre os residentes, que também trabalhavam como vendedores (Ibid). Para a viabilização deste espaço externo de distribuição, a Malha realizou uma parceria com a Ancar, empresa que possui uma rede de shopping centers no Brasil. Ela possibilitou a instalação de lojas temporárias em 3 grandes shoppings brasileiros, entre 2016 e 2017, em 3 ações comerciais de *pop-up stores* que ocorreram em momentos distintos.

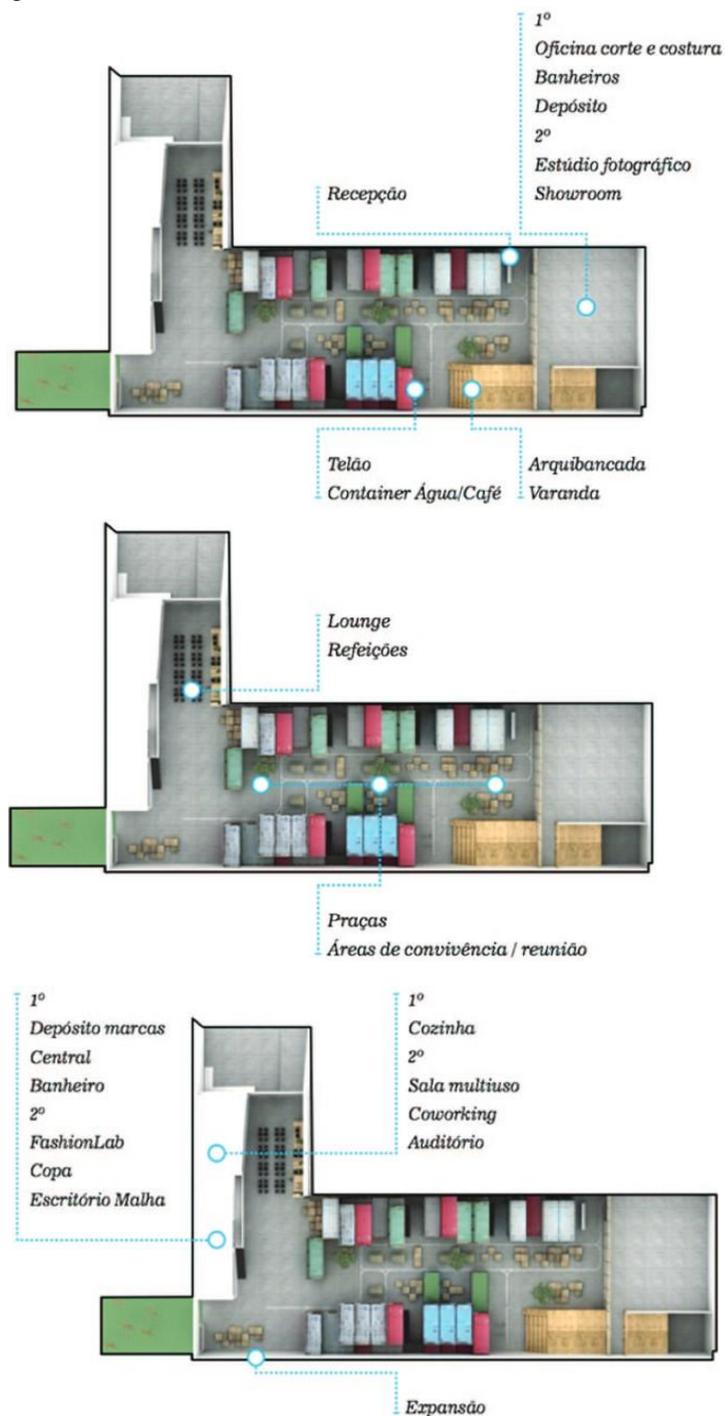
No sistema de distribuição, para movimentar os produtos e serviços criados em seu ecossistema, a Malha elaborou ações estratégicas externas, como essas, e criou outras internas, como feiras e festivais, que aproveitavam o calendário da moda, na cidade, para lançar ações estratégicas comerciais e de comunicação em sua plataforma. Como exemplo, Barcellos (2018) traz o evento Veste Rio, que ocorreu na Malha em abril de 2017, e representa um dos principais eventos de moda do Brasil. O evento reuniu um salão de negócios, um *outlet* com mercadorias de grandes marcas brasileiras a preços baixos, ciclos de palestras, desfiles e espaços de gastronomia. A autora (Ibid) trouxe em sua dissertação uma extensa lista de ações estratégicas promovidas pela Malha, entre 2016 e 2018, para agitar a cena cultural no galpão, entre os residentes e toda a sua comunidade, formada, também, pelos *stakeholders* externos. É notável o esforço de gestão cultural do espaço, no objetivo de prospectá-lo, aumentar o seu alcance e potencializar a distribuição dos ativos produzidos pelos residentes, entre mercadorias e serviços.

É pertinente abordar, também, a parceria realizada com o Instituto C&A, para a incubação de 10 MEs da moda, selecionadas a partir de critérios pré-estabelecidos e relacionados com a sustentabilidade e a colaboração. O projeto durou 10 meses e as marcas incubadas tiveram acesso aos espaços de *coworking* e *co sewing*, além de formarem um atelier em um dos containers. A Malha forneceu a cada marca duas diárias por mês, para produção na cofábrica, meia diária por mês para produção audiovisual no estúdio fotográfico, uma bolsa integral por mês, para cursos de capacitação ministrados na Escola da Malha, mentorias semanais com especialistas da moda e um coordenador da incubação, acompanhando o processo. As marcas incubadas ainda participavam das *pop-up stores* da Malha, dos eventos e tinham o próprio *showroom*, localizado no galpão (Barcellos, 2018).

A figura 26, extraída da dissertação de Morais (2018), ilustra, através de plantas baixas, como se configurou a organização de todos os espaços

apresentados, instalados dentro do galpão.

Fig. 26: Plantas da Plataforma Física



Fonte: Malha (2016)

Apesar de ter um projeto aparentemente completo para o ecossistema da moda, a Malha deixou de dar continuidade a sua plataforma física em 2018, em seu terceiro ano de operação, optando por um novo modelo de negócio no qual ela

não fazia mais parte. Entender os motivos dessa descontinuidade permitirá conhecer pontos de cuidados, sobre práticas e características que devam ser observadas na implantação de um ecossistema criativo integrado próprio ao empreendedorismo em design de produto. As dissertações trazem algumas motivações consideradas impactantes para a descontinuidade da plataforma física, descritas abaixo em uma análise subjetiva dos fatos.

A primeira tem relação com a **localização estratégica** da Malha. O bairro de São Cristóvão foi escolhido por representar o “polo criativo da moda no Brasil”, com mais de 502 empresas instaladas em seu território (Morais, 2018). Foram considerados para esta escolha: (i) a localização entre a zona sul, zona norte e centro, tornando-se um local democrático; (ii) o processo de ressignificação do bairro, de distrito industrial para distrito criativo; (iii) os valores imobiliários mais acessíveis as verbas do projeto para a locação; e (iv) as amarras legislativas e técnico-legais da região, que eram mais flexíveis na configuração de um espaço que conjugava produção industrial, *coworking* e eventos, no mesmo local (Ibid). Porém, ainda que haja razões para a escolha do bairro, sua localização aparenta ter sido um fator de desestímulo para a frequência com maior constância de visitantes externos e dentro do público pretendido. Para os próprios *stakeholders* internos, o acesso diário à plataforma, considerando a oferta de transportes públicos e a segurança da região, no turno da noite, era difícil e considerado ponto frágil (Ibid). Em uma das entrevistas com residentes, é apontado que o horário de maior circulação era na hora do almoço, pela frequência dos funcionários que trabalham justamente nas fábricas das grandes marcas da moda, que estão instaladas no bairro, e próximas à Malha.

“(...) a questão de ser em São Cristóvão, apesar de toda a atitude nobre de querer movimentar um bairro que é da moda (...) foi um passo audacioso demais pro momento do Rio (...) pouquíssimas (pessoas) de fato, saem da zona sul, (...) (que é) o público que consome a Malha (...) é muito difícil pegar, sair de casa, passar por 5 favelas, pra ir lá pra São Cristóvão fazer compras.”(entrevista com residente da Malha, Moraes, 2018, p.72)

A localização geográfica da Malha, no local do bairro escolhido para sediar sua plataforma, não está perto da estação mais próxima do metrô, com uma caminhada longa e insegura. Além disso, por ser um bairro de perfil mais industrial, a sua frequência orgânica de circulação de pessoas é de um público que possivelmente está fora do nicho de mercado das empresas residentes na Malha, tanto pelo perfil de poder aquisitivo, quanto cultural. Logo, para ter a distribuição direta tendo o galpão como ponto físico, o local ficava muito distante do seu público-alvo e trazê-lo até lá demandava um esforço grande, de uma agenda cultural intensa. Nos dias de evento a Malha disponibilizava uma kombi que realizava a baldeação até o metrô, uma medida importante para a frequência do evento porém insuficiente, por não atender as necessidades diárias de acesso e ocupação do espaço (Morais, 2018). Ainda em relação à localização, São Cristóvão é um bairro industrial da cidade com necessidades de reurbanização, sendo um bairro pouco arborizado e bastante quente na maior parte do ano. Houveram críticas nas entrevistas em relação às altas temperaturas que faziam

dentro do galpão, com a falta de um sistema de climatização e ventilação eficiente que viabilizasse uma permanência agradável dentro da Malha (Ibid). Houve, também, descontentamento com a má qualidade da internet e dos sinais de telefonia, que prejudicavam o ritmo dos trabalhos. São pontos de fraqueza relacionados à gestão da estrutura da plataforma, que geraram desconfortos com os residentes, ao ponto de motivar a saída de alguns.

A falha na escolha da localização estratégica contribuiu para o segundo ponto levantado, relacionado à dificuldade em **construir uma comunidade integrada, com um perfil aberto às práticas de colaboração**. Por mais que o espaço tenha promovido uma ampla rede de *stakeholders* a formar a sua comunidade, entre agentes internos e externos, em uma combinação de interesses que demonstra integração na sua cadeia de valor, as dificuldades de acesso ao local prejudicaram a frequência diária desses agentes. Principalmente os que atuavam diariamente dentro da Malha. Pensar uma comunidade colaborativa, a partir de um ecossistema integrado, requer o estímulo à convivência e troca constante, entre seus atores, a partir de uma estrutura física que possa induzir a esse processo. Quanto à estrutura, a Malha buscou prover instalações, recursos e ações estratégicas. Porém a falha na localização da sua plataforma, de difícil acesso a uma parte importante de seus *stakeholders*, se mostrou um obstáculo impactante, pois a formação da comunidade ficou afetada com a baixa frequência de uso do espaço. Ir até lá se tornou desvantajoso e improdutivo aos olhos de uma parte dos residentes, que também ressaltaram frustração sobre a atitude colaborativa, que muitas vezes não correspondeu como o esperado (Barcellos, 2018). Neste aspecto, ainda que a Malha tenha manifestado essa questão como condicionante em sua seleção de marcas, um dos co-fundadores ressaltou:

“O outro lado do desafio pra mim é a forma de pensar do pequeno empreendedor de moda, hoje, que ainda é muito individualista, ainda é muito exclusivista, ainda é muito pouco colaborativo, muito pouco voltado para essa nova forma de fazer... até menos do que as grandes empresas. O que é curioso... (...) e é assim nos outros mercados criativos que a gente atua no Templo, mas não é assim na moda.” (entrevista de um co-fundador da Malha, Morais, 2018, p.82)

Esse olhar de pouca abertura ao envolvimento e a troca entre os membros da comunidade interna foi reforçado por outro entrevistado, residente, destacando uma baixa proatividade e interesse na colaboração, vindo dos próprios residentes. É possível que uma combinação de fatores relacionados à formação da sua comunidade possam ter atuados como fontes de fraquezas a dificultarem esse desenvolvimento. A curadoria de marcas ainda não tão inseridas na cultura da co-criação e do empreendedorismo colaborativo, com uma plataforma física que apresentou problemas estruturais e estava localizada em uma região de difícil acesso, levou a uma baixa frequência dos residentes e inviabilizou maiores oportunidades e estímulos de trocas. Estratégias de gestão para o estabelecimento de rotas de transporte dos *stakeholders* e para a administração da infra-estrutura interna do galpão fizeram falta, como remediações a amenizar ou solucionar esses problemas.

Porém, há uma observação a fazer sobre a formação da comunidade Malha. Foi a intenção do projeto desenvolver um ecossistema colaborativo integrado, para estimular práticas interdisciplinares na sua comunidade, dando ênfase à integração intersetorial como condutora para alcançar colaborações transdisciplinares, integrando parte da cadeia de valor das marcas residentes.

O terceiro fator observado que desestimulou a continuidade da plataforma física, foi a **falta de um suporte sólido de liderança**, que estivesse **vinculado a um formato de parceria tripla hélice**. Muitos dos entrevistados por Morais (2018) mencionaram os altos custos de participação para suas empresas, considerando que são MEs e que suas realidades financeiras ainda são muito limitadas e demandam aumentos calculados e progressivos de suas despesas, com baixas margens para grandes e rápidos investimentos. O custo de aluguel de um espaço, junto a outros custos vinculados, como o custo de transporte ou de aluguel de hora/máquina ou do estúdio fotográfico, podem ser altos no fluxo de caixa de uma ME. Ao mesmo tempo, para a própria gestão da plataforma, realizada pela equipe da Malha, os custos de manutenção e operação do galpão também eram altos e sua sustentabilidade financeira difícil (Barcellos, 2018), ainda que a Malha tenha feito diversas parcerias com grandes *stakeholders* externos, como co-gestores, patrocinadores ou facilitadores de eventos, projetos e conteúdos. Além do elevado custo financeiro, a plataforma física da Malha acabava por demandar um esforço ainda maior, na ocupação do seu espaço, na manutenção dele como organização viva. Barcellos (2018) traz a entrevista com a CEO da Malha, para apontar essa dificuldade, em manter ativa as atividades para 47 residentes, tomando uma energia grande que tirava tempo de outras frentes prioritárias da iniciativa. A CEO acrescenta um ponto relacionado ao grande tamanho do espaço e a frequência de pessoas, dizendo que “um evento com 300 pessoas no galpão representava um número pequeno de pessoas (...), dando a impressão de que o evento realizado era pouco prestigiado” (entrevista com a CEO da Malha, Barcellos, 2018, p.81).

Logo, na ideação do projeto Malha, um envolvimento maior de agentes públicos, como a prefeitura do Rio, deveria ter sido trabalhado, como estratégia para alcançar parcerias em um formato mais sólido de tripla hélice. Além dos agentes públicos, envolver mais representantes do meio acadêmico e da pesquisa também traria retornos positivos. A literatura sobre gestão da inovação aponta a importância dos incentivos públicos para a implantação e gestão de projetos como o da Malha, facilitando sua continuidade (Ikram et al., 2018). Chamadas públicas, editais de inovação e pesquisa, ou a concessão de espaços públicos abandonados, para usufruto de iniciativas inovadoras, são exemplos. São estímulos para a recuperação de patrimônios culturais e arquitetônicos e ao desenvolvimento do capital territorial da região. Parcerias e fomentos dessa natureza se apresentam como caminhos que podem reduzir os altos custos de manutenção de uma plataforma física como a da Malha, beneficiando todos os *stakeholders*, com melhores preços para participação, e estimulando a ocupação dos seus espaços.

4.5

Fabriken e uma experiência de Living Lab para makers - Suécia

O caso do *Living Lab Fabriken* veio a partir da sua indicação no artigo de Arquilla et al. (2014), como um exemplo pioneiro de *Urban Living Lab* (ULL), uma nomenclatura variante do termo, para quando estas plataformas são dirigidas à experimentos de transformação do meio urbano (Brask, 2015). Materiais sobre o espaço foram selecionados na Revisão Bibliográfica a partir da busca com os strings “*case study*”, “*living lab*”, “*urban living lab*” e “*makerspace*”, na qual vieram artigos relacionados com o *Fabriken*. Ter um caso relevante de *living lab*, relacionado ao campo do design e da cultura *Maker*, foi importante na pesquisa para o entendimento da forma prática em como esses espaços trazem cidadãos e diversos *stakeholders* locais para a utilização aberta da sua plataforma física. Com isto, estes espaços contribuem para a **prospecção de saberes e práticas através da cultura do Design**. O caso também permitiu conhecer como funciona uma organização (de *Living Lab*) que possui como característica de abordagem e gestão, **ser um espaço facilitador e orientado pelo usuário**. Sua plataforma reúne cidadãos de diferentes contextos e conhecimentos no intuito de gerar, ou estimular, uma coesão social e troca de experiências, com o ato do fazer, de reutilizar ou reparar, direcionando a hábitos de uma cultura de vida mais sustentável (Seravalli, 2014; Brask, 2015).

O *Fabriken* é um ULL sediado na cidade de Malmö, na Suécia, e faz parte de uma organização maior, formada por outros espaços. Foi iniciado em abril de 2011 pela MEDEA, um centro de pesquisa liderado a partir do design para mídias colaborativas, da Universidade de Malmö, em colaboração com uma empresa de design de interação chamada Arduino Verkstad, e uma Organização Não-Governamental (ONG) local, chamada Stapeln (STPLN). Essa ONG trabalha com cultura de uma forma ampla e gerencia um espaço de 2.000m². Ele era usado para eventos e exposições e outrora fora uma antiga rampa de lançamento de navios. A STPLN (stpln.org), desde 2006, tinha interesse em criar um *fab lab* local, para alcançar as premissas pelo qual o *Fabriken* foi fundado: ser uma ferramenta, ou agente, exclusivo para a comunidade local e o seu desenvolvimento de uma forma mais sustentável, a partir do conhecimento aberto, com orientação as necessidades e demandas dos usuários, cidadãos. Isto foi alcançado em 2010, quando a MEDEA forneceu recursos que levaram os 3 agentes a iniciarem conversas para formarem uma parceria (Seravalli, 2013; Brask, 2015; Seravalli; Simeoni, 2016). Para alcançar essas premissas, o ULL adotou um modelo de abordagem para a Facilitação e orientado ao Usuário, de acordo com as descrições de Westerlund & Leminen (2011). A plataforma é um *makerspace* onde os cidadãos possuem livre acesso a máquinas e ferramentas para utilizarem da forma que quiserem. Com isso, exploram diferentes tipos de tecnologias e processos produtivos e compartilham suas técnicas e conhecimentos, em um formato “*bottom-up*” de trabalho, no qual as metas e objetivos são propostas a partir dos usuários (Brask, 2015; Seravalli; Simeoni, 2016).

O *Fabriken* foi construído ocupando parte do grande espaço da STPLN, que foi reformado em conceito elaborado junto com os cidadãos, e é

compartilhado com outras iniciativas da própria ONG, como um *coworking* aberto (Brask, 2015). A sua reforma ocorreu a partir de um hackathon que ocupou todos os dias de um fim de semana, poucos meses antes do espaço abrir, e que foi considerado o primeiro passo no caminho do envolvimento da sua comunidade (Seravalli, 2012; Seravalli; Simeoni, 2016). Hackathons são geralmente caracterizados por possuírem um padrão de auto organização, geralmente horizontal entre os participantes, com intensa colaboração entre eles, compartilhamento de ferramentas e materiais com o objetivo final de criar algo (Seravalli; Simeoni, 2013). Hackathons podem ser realizados como encontros de pessoas que exploram modalidades alternativas de produção, como no caso da *Fabriken*, mas também como eventos utilizados por startups e empresas, como forma de localizar novas áreas de inovação e financiamento (Ibid). No hackathon desempenhado pelos idealizadores do *Fabriken*, a sua plataforma física ainda não estava inaugurada e o evento ocorreu em um armazém em frente ao futuro ULL. Em sua organização, um aspecto central ocorreu e se mostrou evidente, relacionado a indefinição de papéis entre participantes e organizadores do evento. Pois o evento apresentou problemas técnicos relacionados a rede elétrica e a climatização. Problemas que abriram a possibilidade de alguns participantes desempenharem o papel de organizadores, gastando tempo para entender por que o sistema elétrico estava dando blecautes (Ibid). Essa interação entre participantes e organizadores é um padrão que permaneceu presente no *Fabriken*, onde um grupo central de participantes qualificados e comprometidos é basicamente responsável pelos aspectos técnicos do espaço. Portanto, o evento tornou-se um ocasião para prototipar o envolvimento direto dos usuários na gestão diária do futuro *makerspace*.

Na estruturação da sua plataforma física, grande parte do financiamento veio da prefeitura de Malmö, que cobriu despesas básicas como eletricidade e aquecimento. O município também paga o salário de três membros da ONG, ativos na gestão do espaço. O ULL foi equipado com impressoras 3D, fresadoras, ferramentas manuais, máquina de corte a laser e equipamentos voltados para trabalhos com eletrônicos (figuras 27 e 28).

Fig. 27: Estações de trabalho com eletrônicos no *Fabriken*



Fonte: Brask (2015)

Fig. 28: Parte do makerspace *Fabriken*

Fonte: Brask (2015)

Parte dos investimentos foi custeado pelo MEDEA, que também financia pesquisas no espaço, e a parte dos eletrônicos foi fornecido pela Arduino Verkstad, por sua relação com as tecnologias da Internet das Coisas (IoT) (Seravalli, 2014). O espaço também proporcionou abertura para hospedar iniciativas empreendedoras relacionadas a cultura do “Fazer”, em uma espécie de incubação, como a oficina *Bicycle Kitchen*, de conserto de bicicletas, ou a *ReCreate*, que recebe sobras e resíduos de materiais das indústrias locais, para serem trabalhados no desenvolvimento de novos produtos e objetos, a partir de *upcycling*. O *Fabriken* também hospeda uma oficina têxtil e uma oficina de serigrafia, ambas conduzidas e elaboradas por usuários participantes do espaço (Seravalli, 2014).

A gestão do *Fabriken* é realizada em conjunto entre a STPLN e a Arduino Verkstad, mas eles, e o próprio espaço, estimulam uma troca e tomada de decisões mais horizontal e orientada pelos Usuários (Saravalli, 2014; Brask, 2015). A gestão, talvez, seja o maior desafio para a plataforma física, pela consequência de ter um modelo de governança horizontal e pouco hierarquizado. De acordo com a STPLN, em uma caracterização desta gestão pelos usuários, o modelo é flutuante e pode variar entre ser: (i) não consensual, no qual cada participante não compartilha do mesmo pensamento e meta sobre o espaço, ou (ii) de participação transitória, no qual os participantes mudam a partir do tempo, conforme seu maior envolvimento nos projetos e suas próprias demandas pessoais com o espaço (STPLN, 2016). A ONG observa que a gestão pelos usuários conduz a uma série de desafios em relação a governança do espaço, pois, tradicionalmente, governanças baseadas em consensos entre os presentes demandam uma participação estável dos membros (Ibid). Além da governança, quando a plataforma destes espaços está orientada pela produção aberta, essa característica enfatiza a natureza relacionada ao contexto dos bens comuns e o fato de que eles não são apenas uma questão de organização da propriedade, mas também uma questão de acesso e uso de um recurso (Hess e Ostrom 2007; Saravalli, 2014).

Isso implica haver regras, papéis e práticas colocadas em jogo, para o bom uso e para o bom desenvolvimento dessas relações, e do andamento da própria organização, na interação entre os atores humanos e não humanos envolvidos (Ostrom 1990, Ostrom 2011; Seravalli, 2014). Neste aspecto, a STPLN cumpre um papel central, no estímulo à boa colaboração e compartilhamento entre os participantes, e no cuidado e manutenção de suas instalações e bens comuns (Seravalli, STPLN, 2016). Um papel fundamental para alimentar a criação de uma cultura de coletividade entre os participantes, que possa conduzir a facilitação e consolidação da estrutura de governança desejada. Os usuários mais participantes e envolvidos com o espaço, em contrapartida, recebem tarefas específicas focadas em suas próprias competências e interesses (Seravalli, 2014).

O *Fabriken* é um *living lab* que oferece equipamentos tecnológicos e ferramentas caras, acessíveis a todos os grupos da sociedade. Com isso, ele ganha traços de *makerspaces* diferentes dos *fab labs* tradicionais, ao unir mais que estudantes, designers e pessoas interessadas em tecnologia, mas ativar o capital territorial local ao usufruto dos seus recursos, entre técnicos artesãos, pequenas empresas da indústria criativa, jovens e aposentados (Seravalli; Simeoni, 2013). A partilha no uso da sua plataforma física e seus recursos abertos, com a gestão colaborativa, favorecem a criação de relações sociais entre os participantes e o sentido de copropriedade que isso implica favorece um comprometimento de longo prazo entre os presentes (Seravalli, 2014). Logo, o desenrolar das atividades, com o tempo, contribuíram para configurar padrões de governança entre os participantes, que estão em constante adequação.

O *Fabriken* é acessível durante os cinco dias da semana, entre as 10:00 e 17:00, quando todas as instalações da STPLN estão abertas e as pessoas podem trabalhar, de forma autônoma, em seus projetos. Aos finais de tarde das quintas feiras, o espaço permanece aberto por maior tempo e é quando diversos grupos de participantes estão ativos na plataforma, com uma média de 15 pessoas instaladas em suas máquinas e equipamentos para trabalhar com eletrônicos. As oficinas de serigrafia ocorrem principalmente às tardes das quartas-feiras, no qual um grupo de voluntários, em contrapartida ao uso dos equipamentos para suas próprias atividades, organizam cursos e oficinas abertas ao público (Seravalli, 2014). Pelo site do espaço (malmomakerspace.se), você pode agendar o uso de hora/máquina entre todos os equipamentos disponíveis, com exceção da máquina de corte a laser e da fresadora CNC. Para esses dois equipamentos, o uso é permitido somente aos participantes mais experientes, que são familiarizados com o uso da tecnologia e os cuidados necessários para manutenção e preservação dos mesmos, o que é realizado por eles. Mas o espaço oferece aos novos usuários entrantes, gratuitamente e através destes mesmos participantes experientes, capacitações para aprenderem a operar essas duas máquinas (Ibid).

Conforme houve aumento de novos entrantes, houve a necessidade de estruturar estas atividades de aprendizado de uma forma mais sólida, junto ao estabelecimento de controles de quais usuários passaram por elas. Um aumento de funções para estes membros mais experientes, que, em contrapartida, deu a eles um *status* especial: além do reconhecimento social e do acesso completo e

gratuito a toda a plataforma, eles também foram envolvidos nas tomadas de decisões sobre quais máquinas e equipamentos devem ser futuramente comprados. Uma compensação que se demonstrou insuficiente, pois conforme o aumento e rotatividade de novos entrantes permaneceu, os participantes experientes, cada vez mais, foram demandados para a educação, às custas dos seus próprios experimentos e projetos. Logo, a necessidade de contratar um responsável para essas atividades foi necessária (Ibid). Essa relação com os novos usuários entrantes e os mais esporádicos permaneceu sendo um ponto a ser constantemente observado, já que somente o uso diário da plataforma auxilia o participante a compreender a importância da organização visual e da limpeza constante dela, em guardar ferramentas e materiais em seus devidos lugares, para o bom usufruto de toda a comunidade (Ibid).

Os processos produtivos e atividades realizadas no *Fabriken* podem ser definidas tendo como base os bens-comuns, no sentido de que elas (atividades) são levadas adiante a partir do compartilhamento de suas instalações e dos seus meios de produção. Com isto, as atividades no *Fabriken* geram resultados em três formas de geração de valor: (i) bens e serviços com valor de uso, entendidos como a forma concreta e tangível no qual algo ofertado alcança a necessidade de um usuário; (ii) capital humano, através das habilidades e competências subjetivas da sua rede de participantes; e (iii) capital social, a partir da rede de confiança destes atores sociais, alcançada pela colaboração e o compartilhamento entre eles (Seravalli, 2014). Neste espaço, o valor de uso ainda pode ser trocado entre os participantes e com o próprio espaço, por formas paralelas em substituição a troca monetária, como o oferecimento de serviços, conhecimentos ou até mesmo amizade, estimulando o desenvolvimento do capital humano e social, formado pelos conhecimentos pessoais, competências e atributos de cada participante, e o todo desta rede (Ibid). Reside neste valor de capital social uma oportunidade para a colaboração interdisciplinar e transdisciplinar entre cidadãos, que podem alcançar e coordenar objetivos comuns, a partir do encontro geográfico e dos recursos de estrutura que o *Fabriken* proporciona. Como os interesses com o espaço são fluidos e subjetivos a cada usuário, o lazer e as atividades profissionais se sobrepõem, o que implica que diversos tipos de valor sejam produzidos. Existem iniciativas com o objetivo de se tornar um negócio e atividades com o objetivo de aprender ou conhecer outras pessoas. Assim, sua plataforma funciona como uma espécie de espaço intermediário onde se sobrepõem a produção para o mercado, a produção como forma de aquisição de habilidades e a produção como atividade social (Seravalli, 2016). Isso significa que os processos produtivos geram valores múltiplos e, assim, trabalham para uma noção de crescimento e sustentabilidade que inclui aspectos sociais e não apenas econômicos (Ibid).

A dificuldade em lidar com a sustentabilidade econômica também é uma realidade do espaço, pois o *Fabriken* opera com escassez de recursos. Para sua plataforma, ainda que os equipamentos sejam abertos em uma base de bens-comuns, essa abertura não ocorre tão bem quando se trata dos materiais, principalmente quando os estoques estão baixos, com os últimos materiais e produtos para uso. Neste momento, os materiais raramente são tratados como

comuns. Essa distinção temporária tem, em grande parte, relação com problemas de mal uso e durabilidade dos materiais, junto a rivalidades e competições dentro do *Fabriken*, fatores que atrapalham a colaboração e o compartilhamento entre os usuários (Seravalli, 2014). Essa tensão também ocorre na relação dos participantes com a própria STPLN, em como ela distribui os recursos financeiros para as reposições, pois a não-durabilidade dos recursos materiais e de produtos da plataforma implica no constante investimento monetário para a manutenção e reposição dos mesmos, além de eventuais consertos de máquinas (Ibid). A STPLN não possui recursos suficientes para abastecer todas as necessidades materiais das iniciativas envolvidas com o espaço, logo, isso gera dificuldades sobre o que priorizar.

Como conseguir materiais para a produção é um problema comum em espaços de produção aberta, considerando que sem os materiais para a materialização das ideias, nada mais avança e faz sentido. Uma preocupação constante que conduz o espaço a buscar estratégias variadas para angariar estes recursos e lidar com resíduos de produções (Seravalli, 2014). Mas é de necessidades como essas, que surgem oportunidades de projetos como o projeto *ReCreate*, que busca parcerias com indústrias, na coleta de resíduos para trabalhar *upcycling*, ainda que trabalhar com restos e resíduos seja uma medida pontual, para lidar com a escassez destes recursos, e seja insuficiente para a maior parte das atividades e necessidades dos usuários (Ibid). Ainda como necessidade de estruturação da plataforma, no uso dos bens comuns, o *Fabriken* carece de um sistema para verificar e sancionar o uso indevido dos recursos compartilhados. Uma falta que levanta a questão de como permitir o controle consistente sobre os bens-comuns, quando o número de participantes aumenta demais para um simples controle por pares. Isso conduz o espaço a uma tensão explícita quanto a abertura para aceitar novos participantes, pela realidade intrínseca de os bens comuns terem limites definidos, tanto materiais quanto ocupacionais, que acabam ficando evidenciados entre os participantes mais envolvidos e os passageiros. Esse ponto pode elevar o peso que o compromisso de longo prazo traz aos participantes, sobre o espaço, e a legitimidade que essa relação traz sobre uma estrutura de governança. Como apontado no *Fabriken*, a participação de muitos é transitória, o que dificulta a definição de uma fronteira clara entre participantes “legítimos” e “não legítimos”. Logo, o papel da STPLN parece ser fundamental para assegurar uma mínima estrutura hierárquica de decisão, como moderadora, para a regulação das operações com os bens comuns (Ibid).

As metas de abertura sistêmica como fim, através das suas atividades, fazem com que o *Fabriken*, ofereça um ponto de encontro versátil, para atuar como incubadora para iniciativas empreendedoras locais ou espaço de aprendizado, entre outras oportunidades, sempre orientadas às necessidades da comunidade, contribuindo para transformações sociais e um desenvolvimento urbano, tanto social quanto ambiental (Brask, 2015). Essa abertura permite ao espaço um alcance grande, de um amplo espectro de setores da sociedade, em uma convivência que inibe a segregação e estimula a cooperação (Ibid). Um espaço que conecta cidadãos-usuários, e seus saberes, estimulando a colaboração

interdisciplinar, com possibilidades de conduções transdisciplinares. O interessante é que esta condução rumo a sustentabilidade e organização social é conduzida e determinada pelos próprios usuários do *lab*, a partir do design, e seus resultados são frutos dessa interação entre eles, e deles com o espaço (Ibid), em uma espécie de autogestão.

“como todos os makerspaces, o *Fabriken* promove uma mudança no papel dos usuários no sistema de produção/consumo, de consumidores passivos para engajados ativamente em atividades de produção (prosumidores). Tal engajamento aumenta a consciência dos participantes sobre os processos de produção e pode levar a uma maior responsabilidade (produtiva) (...). Além disso, o *Fabriken* tem sido uma plataforma onde é possível experimentar diferentes formas de produção localizada, significando que as atividades e iniciativas no espaço têm explorado como, e o que, pode fazer sentido produzir, em uma escala local e para o contexto de Malmö.” (Seravalli; STPLN, 2016, p.9)

Os participantes do *Fabriken*, apesar de suas diferenças, podem ser descritos como “novos produtores”: prosumidores, amadores, usuários líderes e, em geral, usuários finais (Seravalli, 2014). Nota-se um ponto forte desta iniciativa, na forma prática como o estudo de caso apresenta o papel do Designer, e do Design Estratégico, como agente e ferramenta de transformação social local. O *Fabriken* proporcionou a oportunidade de explorar na prática este papel e este processo, do Design Estratégico como liderança, em atuação real, mais do que na prototipagem ou em um pensamento enquanto inovação social. O que significa ter ocasionado o envolvimento direto e constante de designers na criação e gestão de uma iniciativa social inovadora (Seravalli; STPLN, 2016). Para pesquisadores envolvidos com a iniciativa, como Anna Seravalli, da Universidade de Malmö, que pesquisou o espaço por 3 anos, tal experiência tem sido propícia para aprofundar entendimentos e ideias em relação ao papel do design na inovação social. A pesquisadora aponta duas características particulares que observa terem desempenhado um papel central nesse desenvolvimento: (i) o estabelecimento virtuoso de compromissos de longo prazo do espaço com seus usuários, relacionado a sua missão e a promoção de pertencimento, direcionada a eles (usuários), que lhes permitiu segurança e engajamento "na realização do fazer"; (ii) a estruturação da plataforma física, que envolve a capacidade de oferecer um espaço que possibilite o alinhamento de diversos atores, e suas iniciativas e interesses pessoais existentes, para que "o fazer" prospere e seja estimulado (Seravalli, 2016).

Como prática considerada relevante no caso, está o modelo experimentado de **gestão integrada baseada na comunidade**, que envolveu os participantes internos da plataforma física, na sua operação e manutenção, em estratégias que conseguiram gerar noções de pertencimento e fomentar compromissos de longo prazo entre eles. No caminho a alcançar essa estrutura de governança, as características de abordagem adotadas no ULL, como Facilitador e orientado ao Usuário desempenharam papéis importantes. Nota-se, porém, que essa gestão integrada teve fontes de fraqueza, relacionadas aos limites operacionais e ocupacionais da plataforma física e seus recursos materiais, que são afetados pela

frequência fluida e dinâmica dos participantes. Um aumento contínuo de usuários demanda mudanças de escalas estruturais e operacionais, em recursos físicos, humanos e materiais, e esse controle em um sistema de produção aberta, se torna difícil e instável de operar.

A segunda prática extraída do caso está no estímulo à criação de **micro-economias internas baseadas em relação P2P** que as características da plataforma, de abertura sistêmica, ajudaram a alcançar. Mecanismos de troca de interesses e necessidades, a partir de uma rede de atores, que sejam alternativos ao sistema monetário convencional, oferecem dinamismo nas colaborações por pares, por oferecer versatilidade nas possibilidades de uma relação “ganha x ganha”. Essas trocas podem aumentar a percepção de valor humano e valor social em sobreposição ao valor econômico. Uma prática que pode ser contextualizada a realidade de DEPAs, a partir de um ecossistema criativo integrado, que abrace a intersectorialidade da sua cadeia de valor - envolvendo produção, comunicação e distribuição - com um fluxo de atividades colaborativas que percorre cada um desses setores. A não dependência exclusiva do capital monetário, com a ativação de trocas a partir de outras medidas de valor, traz uma facilitação na gestão financeira de MEs que pode ser crucial para a sua sustentabilidade econômica. É uma estratégia para promover trocas que podem conduzir a ganhos de conhecimentos, novas capacitações e até inovações incrementais, além de estimular uma cultura de sustentabilidade a partir da colaboração.

A prospecção da cultura do design à comunidade local com base no fazer, ativando o capital humano da região para a sua ocupação e, a partir disso, liderar essa rede de relações sociais é a terceira prática absorvida do estudo de caso. Trazer o consumidor para dentro do processo criativo e empoderá-lo do espaço, como “prosumidor” participativo pela co-criação, pode ser uma estratégia bastante interessante para promover o design através da prática. É mostrar o Design como agente de transformação, principalmente em regiões onde a sua cultura ainda seja limitada e de pouco alcance. Tal estratégia, além de demonstrar a relevância do design como ferramenta e prática para gerar valor, de diversas naturezas, é uma possível forma de ativação econômica do espaço, contribuindo para a distribuição dos ativos gerados no local, sejam mercadorias, sejam serviços, através de uma agenda cultural, educativa e de entretenimentos. A medida também pode estimular a ativação da rede de capital social presente na região, desenvolvendo o capital territorial local e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da cidade.

5

Características de um ecossistema criativo integrado para a gestão transdisciplinar de ME's de Designers Empreendedores de Produtos Autorais (DEPAs)

A trajetória através dos objetivos específicos descritos nos capítulos anteriores trouxe relevantes conhecimentos que permitiram a condução da pesquisa em direção ao desenvolvimento do seu objetivo principal: Determinar características para um modelo de ecossistema criativo integrado próprio para DEPAs, para estimular a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de Startups Intensivas de Design (DIS) com foco em design de produtos autorais.

Recapitulando aspectos gerais desta pesquisa, DEPAs são designers que lideram DIS. Empresas baseadas na fabricação de produtos de design autoral. Realizam a prática de diversas curadorias criativas em uma série de escolhas e decisões que envolvem, principalmente, atividades de produção, comunicação e distribuição. Entre a criação de produtos e serviços, identidade de marca e conteúdos audiovisuais destas criações, desenvolvimento de seus canais de distribuição ou escolha deles, entre marketplaces, lojas físicas e eventos, para a venda direta ou indireta das suas criações. São muitas as curadorias e escolhas, e muitas também envolvem práticas criativas. Desta forma, os DEPAs são curadores dos seus próprios riscos, nos traços autorais do conjunto de suas obras e na assertividade das suas escolhas, enquanto estratégias do seu negócio, nos diversos sistemas que o compõem. Ao mesmo tempo, estão abertos a combinarem suas especulações autorais, com projetos comerciais e sociais, em uma estratégia de aumentar fontes de receita e reforçar sua identidade enquanto autor. Estes designers, por serem empreendedores, aumentam a quantidade de práticas interdisciplinares em suas rotinas de trabalho, não mais restritas às disciplinas do campo do design, mas se envolvendo com disciplinas de outros campos, como produção, empreendedorismo, administração e marketing. Uma gestão interdisciplinar do seu negócio, que conduz ele a lidar, de forma sistêmica, com uma quantidade maior de agentes do seu ecossistema criativo e de design, atravessando setores industriais, de comunicação e de distribuição.

O conjunto dessas características levam o DEPA a exercer uma atuação mutante, em modelos de negócios que são versáteis e dinâmicos, no qual a sua capacidade de aprendizado imersivo, a partir das próprias práticas em seus projetos, passa a ser um fator importante a contribuir para a sustentabilidade do seu empreendimento. Eles trabalham dentro de um processo de design que vai além das etapas de desenvolvimento de produtos, e é inserido dentro do processo de inovação, tendo início na ideação do seu negócio. O design de produtos se torna design estratégico, e abraça o pensamento organizacional sobre o modelo de negócio, não somente na ideação, mas também na sua gestão e manutenção. Trabalham micro produções que podem ser facilmente escalonadas e descentralizadas, por uma rede de fornecedores e organizações. São agentes que atuam fora dos padrões das cadeias convencionais de produção, pela preferência na ativação de capital humano local e a formação de um capital social local, em

uma relação de desenvolvimento constante, que gera arranjos produtivos e potencializa o enriquecimento do capital territorial.

Isso oportuniza projetos a serem experimentados, no desenvolvimento de comunidades criativas locais, a partir de ecossistemas criativos integrados orientados pelo design, que gerem ganhos sociais e econômicos para suas regiões. Pois DEPAs, neste contexto de design estratégico, representam pequenas e micro empresas de design, formada por um designer autoral, ou sócios que assinam juntos suas criações, possuindo dificuldades em lidar com essa maior quantidade de atividades interdisciplinares. Essa maior quantidade de práticas criativas e de gestão diminuem o tempo disponível para novas criações em produtos ou serviços, e isso ameaça a continuidade do seu negócio, que demanda novas criações e lançamentos. O pensamento de um ecossistema criativo integrado orientado ao design de produto, contendo características que sejam idealizadas para essas práticas criativas, envolvendo a integração sistêmica dessa cadeia de valor, pode ser uma estratégia organizacional que facilitará a gestão desses pequenos negócios em design. Fomentar e estimular o desenvolvimento de colaborações P2P em trocas de práticas interdisciplinares entre atores criativos deste fluxo de atividades, em uma plataforma física, no qual há uma relação geográfica, além da relacional, é uma oportunidade para alcançar a gestão transdisciplinar das empresas envolvidas nessas colaborações. Pois elas atravessam setores ao longo da sua cadeia de valor. São oportunidades, também, para experimentar trocas não monetárias, em formas alternativas de valoração dos saberes criativos, que considerem a integração geográfica dessa cadeia de valor e o quanto isso pode dinamizar essas colaborações e o compartilhamento dos bens e práticas criativas exercidas nestes espaços.

5.1

Análise dos casos

Os cinco casos analisados nesta pesquisa envolvem ecossistemas criativos integrados que estão relacionados com o campo do design. Eles foram fontes de observação e conhecimento de experiências que contribuíram para levantar as características orientadas a um ecossistema criativo integrado para DEPAs, que estimule a gestão transdisciplinar de seus negócios.

Os casos foram analisados a partir de 4 pontos, detalhados a seguir: (i) tipologias de plataformas e sistemas integrados; (ii) modelos de negócios; (iii) usuários internos, lideranças e stakeholders chave; e (iv) inter e transdisciplinaridade.

5.1.1

Tipologias de plataformas e sistemas integrados

Os tipos de plataformas analisadas contendo ecossistemas integrados são um *fab lab*, um *makerspace*, uma *design factory*, uma plataforma dedicada a ser um ecossistema integrado para a moda e um *living lab*. Essa diversidade de

tipologias de plataformas dedicadas a práticas criativas possibilitou analisar quais podem ser mais adequadas às necessidades de DEPA's. Entre elas, destaco que o tipo de plataforma desenvolvida para a Malha, o ecossistema integrado da moda, foi a que avançou mais na busca em envolver toda a cadeia de valor: indo mais além do sistema produtivo, educacional e de pesquisa, e trazendo instalações e ações dedicadas à distribuição e a comunicação dos produtos e serviços criados por sua comunidade criativa, de uma forma mais consistente, sistêmica e estruturada.

Como tipologia de plataforma, Design Factories, são um tipo que podem concentrar um amplo e relevante acúmulo de recursos e saberes de fabricação, para práticas educativas e criativas de ofícios e disciplinas diversas em sistemas produtivos. Elas são vinculadas ao meio acadêmico e estão associadas a uma universidade, a seus departamentos e práticas de ensino.

Fab labs são plataformas importantes na prospecção da fabricação digital, mas possuem foco em tais processos, se tornando insuficientes às necessidades de um ecossistema integrado para DEPA's. Ele requer uma integração geográfica maior de recursos de fabricação analógica, para oferecer diversidade de práticas produtivas. Mas é interessante observar a atuação em rede que *fab labs* realizam, e os esforços empreendidos para a formação e ampliação dela, em um estímulo ao fenômeno da micro produção distribuída. A rede aumenta a relevância da fabricação digital e oportuniza o compartilhamento de arquivos digitais, para uma produção que atravessa longas distâncias e reforça o sentido do termo “glocal”.

Já o *makerspace* italiano, a partir do seu método de criação de um *maker hub*, com a ativação dos fabricantes de processos analógicos da região e a formação de uma rede de APLs, foi uma prática interessante para trabalhar o desenvolvimento do seu capital territorial. A formação de capital social a partir destas APLs é mais uma forma de agregar valor para o modelo de negócio, e movimentar o fluxo de ideias e práticas colaborativas locais. Isso vai ao encontro de uma orientação conhecida pela literatura sobre *cluster* industriais: a importância da abertura extra-*cluster*, para a absorção de novos saberes e inovações, em uma estratégia para permitir uma renovação constante das indústrias participantes.

A quinta tipologia analisada, o *living lab*, como plataforma de produção aberta para cidadãos e configurado como *makerspace*, trouxe uma experiência interessante sobre gestão integrada e compartilhada entre os pares. O *living lab* foi caracterizado para ser um espaço facilitador e orientado pelos usuários, o que gerou uma governança fluida, influenciada pela dinâmica dos participantes, com alguns mais ativos e legitimados, pela maior presença e comprometimento com a manutenção da sua plataforma. Um maior envolvimento que trouxe a estes participantes uma noção de pertencimento ao espaço, e que influenciou nesse processo de formar governança. O *living lab* também apresentou uma forma prática de levar a cultura do design e do “fazer” para a população local, ativando capital humano para compartilhar seus saberes e práticas criativas em sua plataforma, sendo outra forma de estimular a colaboração entre pares e formar redes de capital

social.

Na condução sobre a análise da integração sistêmica trabalhada em cada caso, realizei uma observação de cada organização e seu modelo de negócio, no entendimento de qual sistema está mais inserido na plataforma e pode ser visto como foco da sua cadeia de valor. Todos eles envolvem o sistema produtivo de forma chave, mas não necessariamente sendo o foco do ecossistema, podendo transitar como sistema secundário, sendo complementar ou de suporte. Somente o *living lab* Fabriken me levou a considerar o sistema produtivo como central para o desenvolvimento de suas atividades e proposta de valor, pois essas atividades são definidas pelas necessidades dos próprios usuários e estão sempre relacionadas com as práticas do “fazer“, características dos *makerspaces*.

O sistema educacional também está presente em todos os estudos de caso, a partir de workshops, cursos curtos, de capacitação ou extensão. No caso da Aalto Design Factory, que faz parte da *Aalto University*, o sistema educacional é o foco do modelo de negócio, que possui como principal atividade as práticas educacionais e de pesquisa, que estão centradas principalmente no aprendizado dos seus alunos a partir do “fazer”. Neste ecossistema, o foco está na educação e na pesquisa, e a produção de produtos se torna secundária, funcionando como suporte para essas práticas acadêmicas. O FabLab Budapeste e o Ex-Filanda são casos que avançam bastante no sistema de serviços em design, a partir de consultorias e soluções para demandas trazidas, em grande parte dos *stakeholders* externos, tanto da indústria quanto da sua *maker hub*. Enxergo nesses dois casos o sistema de serviços como ponto focal, para demandas de projetos comerciais, sociais ou autorais recebidos de clientes e/ou parceiros, tendo de novo o sistema produtivo como suporte para viabilizar essas práticas e entregas.

Por fim chego ao caso da Malha, que enxergo de forma diferente dos demais, por observar um certo equilíbrio entre a integração dos sistemas que compõem a sua organização. Talvez isso seja influenciado pela intenção dela ser uma plataforma facilitadora para negócios de moda, que busca representar o próprio ecossistema. Logo, não vejo um dos sistemas presentes na Malha - produtivo, educacional, comunicacional, de distribuição e de pesquisa - como principal, talvez o foco esteja na integração do ecossistema como um todo. Vejo uma observação a destacar na análise da Malha: identifico a proposta de integração sistêmica da plataforma, com as características que atenderá um ecossistema integrado para DEPAs. No entanto, dos casos analisados na pesquisa, a Malha é o caso que não obteve continuidade e “fechou suas portas”, em seu terceiro ano de atividades. É possível que essa ocorrência esteja relacionada com as causas apontadas nesta pesquisa, como as falhas na localização estratégica. Porém, é possível que essas causas também se relacionem com a amplitude das atividades realizadas em sua plataforma e a vontade de integrar sistemas demais, dificultando a sua gestão. Mas são especulações que podem apenas orientar novas proposições para serem experimentadas.

5.1.2 Modelos de negócios

Na análise dos modelos de negócios, foi realizada uma hierarquia para cada caso, definindo qual o modelo de negócio seria o principal condutor da organização, seja em fonte de receita, seja pela sua própria proposta de valor, e quais modelos de negócios são secundários e incorporados à organização, contribuindo para a sua dinâmica. Essa hierarquização possibilitou uma análise que gerou observações no entendimento de características para modelos de negócios a orientar a implementação de um ecossistema criativo integrado para DEPA, considerando essa capacidade de conjunção espacial de interesses, recursos e saberes que oportunizam a modelagem de negócios complementares.

Todos os casos proporcionam maneiras de hospedar marcas, designers ou iniciativas empreendedoras relacionadas a economia criativa, em algum formato de incubação, sendo que 3 casos apresentaram esse modelo de forma mais estruturada. O Ex-Filanda trabalhou esse processo a partir da formação - em uma espécie de “incubação” - da própria equipe residente, capacitada para operar os sistemas produtivos do espaço. Jovens recém formados, atraídos pela possibilidade de ter acesso aos recursos de um *makerspace* e a uma rede de *stakeholders*, com demandas de projetos, que viabilizam a eles o ganho de experiências de mercado e a formação de portfólio. Uma estratégia que possibilitou uma estabilidade na manutenção da equipe operacional da plataforma e oportunizou a esses jovens, desenvolverem suas próprias ideias ou transmitirem seus saberes em cursos e workshops, gerando incrementos de receitas.

A Aalto Design Factory proporciona a incubação de projetos e marcas dos seus alunos, criando uma oportunidade para a manutenção de vínculos desses alunos com o espaço após estarem formados, ou incubados, ramificando e expandindo a sua comunidade para além da graduação. Pois esses vínculos com ex-alunos mantêm fontes de receitas, quando eles permanecem associados à Design Factory (DF), com contribuições e bolsas para projetos.

A Malha apresentou uma iniciativa em parceria com a C&A, grande marca de moda Brasileira, para incubar MEs de moda, selecionadas pelo grupo. Um projeto que foi estruturado para oferecer diversas facilidades a essas empresas, ao longo de um período, relacionadas ao usufruto do ecossistema da sua plataforma. Além da incubação, espaços de *coworking* para compartilhamento de salas e estações de trabalho também foram modelos de negócios utilizados, de alguma forma, em todos os casos. No FabLab Budapeste esse modelo de negócios ocorre a partir do aluguel independente de máquinas e de uma contribuição mensal para o acesso ao seu laboratório de fabricação. Eles ainda diferem esses valores de uso, quando o projeto envolve a intenção de gerar uma inovação aberta, oferecendo melhores condições de preços.

No Fabriken, a partir da sua proposta em ser um *living lab* de fabricação aberta, o modelo de negócio relacionado ao *coworking* é mensurado pelo retorno de valor social que ele proporciona para a região, e que se sobrepõe sobre o

retorno de valor monetário para a sua organização. O *coworking* se dá tanto pelo compartilhamento da sua plataforma de *makerspace* pelos cidadãos participantes, como pelo usufruto de outros espaços oferecidos pela STPLN (gestora do *living lab*), em seu amplo galpão, onde há estações de trabalho que podem ser usadas gratuitamente. No caso da Malha, o *coworking*, ofertado em diversas opções de planos e valores, também era trabalhado como *cosewing*, na oferta de utilização da cofábrica. Ela possibilitava o aluguel das máquinas de costura para uso direto, ou com a possibilidade de contratar a hora da própria costureira, que também era uma *stakeholder* interna, residente.

Outro modelo de negócio presente em todos os casos é a oferta de conteúdos relacionados às práticas de ensino sobre diversas disciplinas relacionadas ao campo do design, da arte, da fabricação digital e analógica, entre outras. A oferta de cursos é uma fonte de receitas que pode ser facilmente implantada nestes espaços, tanto pelo grande acúmulo de capital humano em diversos saberes que eles hospedam, como na disponibilidade de recursos para operá-los. Neste modelo de negócios, como já mencionado acima, a Aalto Design Factory possui nele a sua principal atividade e proposta de valor, conjugada com a pesquisa acadêmica. Nesse pensamento de modelo de negócio baseado na aprendizagem, foi interessante observar a forma não monetária, e mais focada na troca de capital humano, e seus saberes, operacionalizada no Fabriken, entre seus cidadãos-usuários. Essa troca foi proporcionada pela abertura sistêmica da sua plataforma física e a oportunidade dos usuários oferecerem aulas de capacitações.

Os serviços em design, para prototipação de ideias e busca de soluções a partir de demandas, também foi outro modelo de negócios bastante presente no FabLab Budapeste, sendo sua principal fonte de receitas, como também no Ex-Filanda, com a sua intenção de desenvolver o capital territorial local. No caso do Ex-Filanda, os serviços são, também, uma estratégia para implantar a cultura *maker* e de fabricação digital na região, e mostrar os ganhos que o espaço pode proporcionar para as indústrias e empresas locais.

A Malha, por sua representação como ecossistema da moda colaborativa, aponta um grande número de negócios que são movimentados e integrados dentro da sua plataforma. A integração dela incorporou iniciativas em modelos de negócios similares aos acima mencionados, e incluiu, também, modelos de negócios relacionados com a distribuição, como *pop stores*, feiras e eventos de moda, e com a comunicação, com um estúdio fotográfico para a produção de conteúdo audiovisual para os residentes.

Nesta análise sobre os modelos de negócios fica visível que cada caso conjuga diversos modelos de negócios concomitantes na sua plataforma, compartilhando seus recursos e saberes. Eles podem envolver outras organizações, *stakeholders* externos ou internos, em tamanhos variados de empresas. Essa diversidade vai ao encontro da literatura sobre inovação em modelos de negócios, no que diz respeito ao empreendedorismo estratégico e a iniciativas empresariais corporativas. Organizações que utilizam suas competências atuais e recursos para desenvolver novas unidades ou novos empreendimentos e modelos de negócios,

ativando ou não *stakeholders* externos, e contribuindo para inovações organizacionais, diversificação de receitas e aumento da capacidade de lidar com ameaças externas (Christensen, 1997; Santos et al., 2009; Schneider e Spieth, 2013).

5.1.3

Usuários internos, lideranças e stakeholders chave

Os cinco casos analisados possuem designers empreendedores como usuários internos participantes e envolvidos no dia a dia das suas atividades. Atores ativos no espaço, no uso de suas plataformas de diversas maneiras, em um envolvimento dinâmico e mutante, já característico do próprio designer empreendedor, como a revisão da literatura trouxe. Para este usuário interno, enxergo que o pensamento da Malha ofereceu recursos que podem envolver uma quantidade relevante das atividades interdisciplinares operacionalizadas por eles, pela amplitude dos sistemas trabalhados em sua plataforma.

A comunidade *Maker* também foi presente na maior parte dos casos, sendo um usuário interno comum, com saberes ou interesses pessoais relacionados com a cultura do “fazer”, a praticar os processos e técnicas ofertadas em cada plataforma. Essa presença geralmente estava relacionada com a simples vontade do *maker*, em conhecer coisas, aprender algo novo, ou pela necessidade de uma solução em cima de um problema ou demanda pessoal percebida.

A equipe interna, de funcionários ou residentes, é, naturalmente, um usuário interno chave destes espaços, e elas foram compostas de formas distintas e diversificadas em cada caso. Na Malha, pela sua amplitude de negócios movimentados, havia uma equipe interna com funções de liderança, mais ocupada na gestão dos espaços e da sua plataforma como um todo, mais reservada a coordenar a viabilidade desses fluxos de atividades. Em paralelo, equipes internas distintas também ocupavam cada espaço da sua plataforma, envolvidos em suas propostas de valor para o ecossistema. Eles eram, principalmente, a cofábrica, o *lab* de pesquisa e o estúdio fotográfico, envolvendo uma diversidade de atores que são partes atuantes no fluxo de atividades da cadeia de valor. Portanto, na Malha, ocorre uma mescla entre uma equipe interna contratada, com funções mais administrativas, e uma equipe interna técnico-operacional, que oferece as práticas e atividades da cadeia de valor, e obtêm ganhos provenientes destes serviços, ou colaborações.

No FabLab Budapeste, a equipe interna está focada na operação dos serviços ofertados pelo espaço, principalmente de impressão 3D, e soluções em design para demandas de clientes. A gestão dos cursos e das atividades realizadas em seus laboratórios por outros usuários, também é parte de sua rotina de trabalho. Esse papel de liderança administrativa interna sobre a plataforma não fica muito claro, pelo material pesquisado. Há uma condução de pensamento de que essa equipe administrativa se mescla com a equipe técnico-operacional, havendo essa dupla função.

No Ex-Filanda, o método elaborado para formar uma equipe foi eficiente e inovador, ao focar nos designers recém formados, com suas aspirações e necessidades, para criar um time residente estável e motivado; O interessante neste caso, foi ele ter sido parte metódica de um experimento de design estratégico e organizacional, em um momento de correções. Vinculado a uma estrutura maior de liderança, ela se propôs a aceitar adequações no modelo de negócios, ao longo do seu desenvolvimento, conforme dificuldades e fragilidades foram observadas, demonstrando flexibilidade para mudanças.

Na Aalto Design Factory, essas equipes internas eram mais dinâmicas e respondiam às estruturas dos cursos ofertados e dos departamentos envolvidos, além das colaborações com *stakeholders* externos que podiam ser alocados temporariamente em suas instalações. Elas envolviam, principalmente, alunos, professores, pesquisadores e técnico-operadores dos laboratórios.

No Fabriken, essa equipe interna era formada por pesquisadores da *Malmö University*, funcionários da STPLN e, com grande relevância, por alguns dos próprios cidadãos usuários, em funções técnico-operacionais das máquinas e ferramentas do laboratório. Ao longo do tempo de operação do Fabriken, os participantes foram alcançando status de membros permanentes, com funções de gestão dos espaços e manutenção das máquinas, que estavam ligadas a processos e práticas relacionadas com os seus saberes. Esse aumento de legitimidade está condicionado à sua maior participação e envolvimento com o espaço e isso conduziu a formação de uma equipe.

No papel de liderança, 3 casos foram idealizados e viabilizados a partir de um suporte consistente de agentes públicos, privados e/ou acadêmicos. O Ex-Filanda, a Aalto Design Factory e o Fabriken aparentam ser boas representações a contribuir para a compreensão de que projetos como os pesquisados demandam ser estruturados ou fomentados a partir de uma aliança Tripla Hélice (Ikram et al., 2018). Há muitas vantagens que alianças em formatos Tripla Hélice, ou uma liderança com grande representatividade podem oferecer.

No caso do Ex-Filanda, essas lideranças são representadas pela iniciativa MiP (Make in Progress), que trabalha junto com a Universidade Politécnico di Milano, como parceiro científico do projeto, e o CCB (Consorzio Comunità Brianza) como parceiro institucional. Eles ainda receberam o apoio fundamental para sua viabilidade econômica, da própria província de Monza Brianza, onde o espaço está localizado, da Câmara de Comércio da região e da Fondazione Cariplo, que forneceram recursos de capital.

Para a Aalto Design Factory, além da mesma ter sido parte de um projeto nacional, na busca de criar uma nova instituição acadêmica de peso, para a Finlândia, ela foi absorvida como parte da *Aalto University*, que ficou responsável pela sua gestão, a nível estratégico e administrativo. Uma faculdade de grande relevância para o governo Finlandês, que atualmente enxerga a Aalto Design Factory como um agente importante a impactar positivamente o ecossistema local.

Por fim, o Fabriken é um espaço liderado por um trio de agentes,

representados pela MEDEA, que está vinculada a *Malmö University*, sendo o parceiro científico do espaço, e que realiza pesquisas na temática de sistemas organizacionais orientados pelo design. Pela ONG STPLN, que é o parceiro operacional da plataforma, que administra não apenas as suas instalações, mas todo o conjunto de outros espaços presentes na ex-doca de construção naval. E a Arduino Verkstad, parceiro tecnológico com grande conhecimento sobre as tecnologias de eletrônica e IoT, presentes no espaço. O Fabriken era um desejo de longa data da ONG STPLN que somente se tornou tangível, quando uma aliança Tripla Hélice foi configurada, movimentando capital político, tecnológico e financeiro para a sua implantação. O espaço ainda recebe facilidades das autarquias locais, como isenção de despesas com luz e aquecedores.

Mas para além das lideranças, são também *stakeholders* chaves dos casos pesquisados, as indústrias e empresas que, sistematicamente, demandam serviços e pesquisas em design para as equipes internas, proporcionando colaborações interdisciplinares e transdisciplinares. As redes estruturadas de *FabLabs* ou de *Makers Hubs* ou de *Design Factories*, que fomentam a inovação aberta e o fenômeno da micro produção distribuída, também são importantes *stakeholders* chaves a contribuir na legitimação e expansão dessas plataformas. São todas essas as partes interessadas externas que alimentam o fluxo de ideias e novidades no interior de cada caso, contribuindo para mudanças e inovações.

5.1.4

Inter e transdisciplinaridade

A interdisciplinaridade foi compreendida a partir da literatura como a conjunção de práticas colaborativas realizadas por praticantes em mais de uma disciplina, coordenadas por objetivos em comum, enquanto a intersectorialidade foi compreendida como a conjunção de práticas colaborativas entre distintos setores, também coordenadas por objetivos em comum. Já a transdisciplinaridade pode ser alcançada com a conjunção destas práticas, interdisciplinares e intersectoriais, havendo colaboração e objetivos em comum, entre as disciplinas e os setores. A gestão transdisciplinar de atividades empreendedoras conduz ao pensamento de fluxo sistêmico e de integração da cadeia de valor, em caráter relacional e espacial. Portanto, os ecossistemas integrados se apresentam como possibilidades reais para experimentar a gestão transdisciplinar das empresas participantes. A integração ecossistêmica de atores distintos, que representam seus sistemas estimula uma maior colaboração entre eles e o fluxo natural de suas trocas, em práticas colaborativas transdisciplinares. Portanto os 5 casos foram analisados na busca da observação dessa transdisciplinaridade, por criarem um contexto espacial no qual ela, aparentemente, possa ocorrer.

Em todos os casos, as práticas interdisciplinares ocorrem com maior organicidade, pelos modelos de negócios envolvidos, e seus próprios ecossistemas integrados, estimularem práticas colaborativas entre os usuários internos - que possuem conhecimentos distintos em um conjunto de disciplinas relacionadas com o campo do design e da economia criativa - e/ou destes usuários com

stakeholders externos, em busca de soluções para demandas a partir do design. Praticantes distintos e disciplinas distintas, do campo da criatividade, ofícios produtivos, empreendedorismo, pesquisa, marketing, entre outras. Uma coordenação de objetivos comuns, representados por serviços de soluções em design, ofertas de workshops, cursos e pesquisas interdisciplinares, ou na simples abertura sistêmica de plataformas colaborativas para a fabricação aberta, que estimula a interação entre os usuários. A gestão interdisciplinar dessas atividades se observou presente nestes momentos. Mas a observação da gestão transdisciplinar dessas atividades é uma tarefa importante dessa pesquisa e o olhar sobre quais casos, e quais dos seus modelos de negócios, potencializam essa transdisciplinaridade é uma tarefa a ser realizada. Nesse caso, observei que 3 casos trouxeram maiores práticas colaborativas transdisciplinares. São eles: Ex-Filanda, Aalto Design Factory e Malha.

No Ex-Filanda, parte do interesse em ativar o capital territorial local foi justificado pela oportunidade de desenvolver uma rede de capital social, caracterizada como um *maker hub*. Essa rede une empresas, artesãos, indústrias e criativos locais que podem formar APLs e iniciarem práticas colaborativas com interesses comuns, conduzindo a gestão transdisciplinar quando esse conjunto de *stakeholders* representam setores distintos. Observando o espaço somente pelas atividades dos usuários internos, nas colaborações entre eles, o material pesquisado não trouxe uma análise positiva sobre práticas transdisciplinares. Ainda que o espaço tenha abrigado atores de outras áreas da economia criativa, como a gastronomia e a arte, ele demonstrou dificuldades na coordenação de suas atividades conjuntas, na formação de maiores colaborações entre eles e uma micro economia interna. Isso, inclusive, foi motivo para uma reestruturação do seu modelo de negócios. Talvez as áreas alocadas não possuíssem grandes conexões para serem trabalhadas conjuntamente em uma cadeia de valor, e suas realidades eram distantes para viabilizar um ecossistema integrado e um fluxo sistêmico natural e colaborativo entre os praticantes, com suas atividades.

De forma um pouco similar, a Aalto Design Factory se apresentou, pela literatura, como um espaço capaz de coordenar um diversificado leque de *stakeholders* internos e externos nas atividades da sua plataforma, sendo parte deles, também, empresas e indústrias. É um grande agente de promoção e desenvolvimento do seu ecossistema local. Pelo seu vínculo com a academia, essas atividades ocorrem a partir de cursos interdisciplinares, que podem ser desenvolvidos a partir de demandas externas, das indústrias e empresas locais, ou a partir de pesquisas acadêmicas, com formação de equipes multidisciplinares. Logo, a Aalto Design Factory pode alcançar práticas transdisciplinares, quando essas atividades de ensino envolvem atores externos de outros setores, que trazem seus problemas para serem trabalhados dentro da plataforma, em colaboração com o setor acadêmico, seus alunos, professores e técnicos de ofícios. Mas para além das práticas colaborativas envolvendo *stakeholders* externos, a Aalto Design Factory proporciona que ocorram colaborações de uma maneira mais dinâmica e menos burocrática, entre esses departamentos, pela sua característica de neutralidade e independência dentro da sua instituição de origem, sem estar

vinculada diretamente a departamentos da *Aalto University*. Cursos e pesquisas interdisciplinares envolvendo departamentos universitários que, juntos, acumulem relevante conhecimentos intersetoriais, e que oportunizam parcerias e propostas com indústrias e/ou empresas desses setores, para, então, alcançar a transdisciplinaridade.

Dos casos apontados por práticas transdisciplinares, a Malha foi a experiência que aparenta ter alcançado essa transdisciplinaridade a partir de práticas realizadas dentro da sua própria plataforma e a partir dos seus usuários internos. A integração sistêmica proposta pelo seu modelo de negócio, ajudou a coordenar essas práticas de uma maneira natural, a partir do fluxo de atividades sistêmicas da cadeia de valor de negócios em moda. Para estes usuários internos, a plataforma da Malha ofereceu recursos que envolveram uma quantidade relevante das atividades interdisciplinares e intersetoriais operacionalizadas por eles, criativos empreendedores, individualmente ou por pares, em suas cadeias de valor. Ela integrou produção, comunicação e distribuição de forma geográfica, em uma série de ações, tornando essa colaboração intersetorial mais fácil e dinâmica de ocorrer. A Malha também buscou envolver atores externos nestas ações estratégicas, em parcerias ou serviços oferecidos nos espaços da sua plataforma, como o *lab* de experimentação, que realizou pesquisas na área têxtil e da fabricação digital, ou os eventos culturais realizados em sua plataforma, com feiras e participações no calendário de moda da cidade. A gestão interdisciplinar e transdisciplinar dessas atividades, ao envolver setores industriais e comerciais com áreas da economia criativa, fluiu a partir do tipo de plataforma proposta, ao ser uma plataforma facilitadora para a colaboração de negócios em moda. A Malha buscou trazer a distribuição e a comunicação para dentro do espaço e proporcionar atividades e colaborações que induzissem a trocas P2P, para a formação de micro economias internas entre seus *stakeholders*. Mas a Malha, dos casos analisados, foi a que teve suas atividades encerradas e, como já colocado por esta pesquisa, deve se manter em aberto a hipótese dessa amplitude sistêmica ter gerado uma gestão complexa de ser administrada.

O Quadro 9 traz essa síntese sobre os casos, sintetizada de uma maneira que facilita compreensões a partir de uma visão integrada.

Quadro 9: Análise dos casos

casos	<i>FabLab Budapeste</i>	<i>Ex-Filanda</i>	<i>Aalto Design Factory</i>	<i>Malha</i>	<i>Fabriken</i>
ano de fundação	2011	2016	2009	2016 / 2018	2011
cidade / país	<i>Budapeste / Hungria</i>	<i>Sulbiate / Itália</i>	<i>Espoo / Finlândia</i>	<i>Rio de Janeiro / Brasil</i>	<i>Malmö / Suécia</i>
local / tamanho	<i>N / I</i>	<i>Ex-fáb. de fiação 900 m2</i>	<i>Edifício de 3000m2</i>	<i>Galpão com 2.500m2</i>	<i>Doca de construção naval com 2.000m2</i>
tipologia de plataforma	<i>Fab Lab e Maker Hub</i>	<i>Makerspace e Maker Hub</i>	<i>Design Factory</i>	<i>Ecossistema de Negócios em Moda</i>	<i>Living Lab</i>

sistemas integrados	<i>serviços, produtivo e educacional</i>	<i>serviços, produtivo, educacional e alimentar</i>	<i>educacional, de pesquisa e produtivo</i>	<i>produtivo, de distribuição comunicacional, educacional e de pesquisa</i>	<i>produtivo e educacional</i>
áreas da economia criativa	<i>design, makers e moda</i>	<i>design, makers, arte e gastronomia</i>	<i>design e publicidade</i>	<i>moda e design</i>	<i>moda, design, digital audiovisual, gastronomia</i>
principal modelo de negócio	<i>serviços de design e impressão 3D</i>	<i>serviços em design para empresas locais</i>	<i>curso interdisciplinares centrados na prática e aprendizado dos alunos</i>	<i>ecossistema de facilitação para o desenvolvimento de pequenos negócios em moda</i>	<i>makerspace facilitador, orientado pelo usuário</i>
modelos de negócios incorporados	<i>aluguel de hora máquina; aluguel de espaço compartilhado; suporte técnico e consultoria em design; cursos de fabricação digital.</i>	<i>incubadora para a equipe residente (gerar portfólio e trabalhar projetos); cursos para makers; espaços de coworking</i>	<i>curso taylor made, incubadora para alunos empreendedores; pesquisas com stakeholders externos.</i>	<i>incubadora de marcas, lab de pesquisas, coworking, escola Malha, estúdio fotográfico</i>	<i>Incubadora de usuários e marcas, espaços de aprendizado.</i>
lideranças	<i>equipe interna: FabLab Budapeste</i>	<i>Make in Progress (Politécnica di Milano) e Consorzio Comunità Brianza (CCB)</i>	<i>Aalto University</i>	<i>equipe interna: Malha</i>	<i>MEDEA (Malmö University), STPLN, e Arduino Verkstad</i>
usuários internos	<i>designers, makers e funcionários</i>	<i>designers recém formados (equipe residente)</i>	<i>alunos, professores, funcionários, pesquisadores, empreendedores</i>	<i>residentes, incubados, costureiras, fotógrafo, equipe Malha, pesquisadores, cozinheiros</i>	<i>cidadãos, participantes legitimados, funcionários, designers, professores</i>
stakeholders chaves	<i>designers e makers; FabLab Net; Fab Lab IO; Indústrias; Moholy-Nagy University; Make Works</i>	<i>Politécnica di Milano, designers, Fundação Cariplo, indústrias e empresas locais, Make in Progress, CCB.</i>	<i>corpo docente e discente, Aalto University, Design Factory Global Network, Indústrias e empresas</i>	<i>marcas residentes, costureiras, Senai, Firjan, Singer, Farm, fotógrafo, empresas externas de moda, Templo</i>	<i>cidadãos, participantes legítimos, MEDEA, Malmö University, STPLN, Arduino Verkstad e prefeitura de Malmö</i>
inter e trans disciplinaridade	<i>interdisciplinaridade ocorre na orientação de projetos e soluções em design, sob demanda</i>	<i>interdisciplinaridade e transdisciplinaridade a partir de demandas das empresas da região; Interdisciplinaridade entre a equipe residente, em seus projetos.</i>	<i>pesquisas aplicadas e projetos com parceiros externos formam equipes multidisciplinares para buscar soluções, através da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade.</i>	<i>colaboração pelos interesses em comum, que conduzem a uma troca P2P, de práticas interdisciplinares e transdisciplinares, pelo compartilhamento de saberes e recursos, em bens e serviços</i>	<i>interdisciplinaridade e transdisciplinaridade ocorre no alinhamento de interesses entre cidadãos-usuários e a colaboração entre eles, proporcionada pelo espaço</i>

Fonte: Autor

5.2 Características propostas

O conhecimento extraído dos casos apresentados e a compreensão a partir das literaturas revisadas sobre cada um deles, possibilitou estabelecer orientações de boas práticas em cada caso. Elas estão descritas abaixo.

5.2.1 Orientações extraídas dos casos

No FabLab Budapeste foi compreendida a relevância de **estimular o desenvolvimento de uma rede de microprodução distribuída**, gerando capital social para colaborações e inovações abertas a partir da rede, no qual a proximidade geográfica não é uma condição relevante. O caso também indicou

que **Fab Labs são plataformas insuficientes para um ecossistema integrado do design empreendedor**, por acabar sendo limitado para alcançar as características desejadas por essa pesquisa. Demonstrou, também, que **diversificar receitas através de modelos de negócios incorporados** é uma estratégia interessante e necessária, para contribuir na independência e sustentabilidade econômica do ecossistema integrado.

A partir do Ex-Filanda, ficou visível o ganho proporcionado pela **formação de comunidade a partir do desenvolvimento do seu capital territorial** ativando capital humano da região para formar capital social local, a partir de APLs. O método trabalhado pelos pesquisadores da Politecnico di Milano para formar uma equipe interna estável demonstrou ser importante **estabelecer estratégias para a formação de equipe interna estável e capacitada**. A capacidade proporcionada pela academia, de propor e implementar mudanças no modelo de negócio, já em andamento, também elevou a importância de **estabelecer parcerias com instituições científicas e acadêmicas**, por terem as condições de propor alternativas para problemas encontrados.

A Aalto Design Factory evidenciou a relevância de trabalhar a plataforma física do ecossistema integrado como um dos pontos chaves para conduzir as práticas colaborativas desejadas, ao **criar plataformas físicas capazes de incentivar interação rica** entre os pares participantes, tanto de usuários internos, como em suas colaborações com os *stakeholders* externos. Em relação a essa criação, ela também trouxe a necessidade de **medir e orçar sua continuidade para capacitar comunidades em expansão**, evitando uma sobrecarga das suas atividades, por falta de espaços de trabalho ou escassez de matérias-primas e ferramentas. Esse planejamento deve considerar **oferecer flexibilidade e financiamento para alinhar as operações** entre as partes interessadas, facilitando e dinamizando mudanças estruturais e de escala necessárias, a partir de novos parceiros e/ou expansões. Para este processo ocorrer com maior estabilidade, segurança e legitimidade, **estabelecer suportes de liderança e alianças Tripla Hélice para alavancar força política** se mostrou uma estratégia positiva, quando conjugada com as duas orientações anteriores. O caso ainda trouxe uma orientação que coincide com as características de atuação mutante e dinâmica de DEPAs ao mencionar que ecossistemas integrados no formato de DFs devem **desenvolver estruturas de governança fluída entre formal e informal**, para poder alinhar interesses e práticas diversas e distintas entre seus objetivos e sua pluralidade de atores.

Já o caso do ecossistema integrado para uma moda colaborativa, a Malha, evidenciou a relevância de alcançar uma **localização estratégica na relação entre produção e distribuição** para facilitar o acesso a sua plataforma física e movimentar a dinâmica das atividades da sua comunidade, tanto nas colaborações de processos produtivos quanto nas ações colaborativas de distribuição. Para o tema comunidade, a Malha apresentou uma proposta que orienta a **formação da comunidade a partir da colaboração de atividades sistêmicas em uma rede P2P**, o que faz sentido como característica de uma plataforma que se propõe a abraçar uma parcela grande da cadeia de valor de negócios em moda. A Malha, a

partir das suas dificuldades de percurso e do fim das suas operações, pôde reforçar a relevância de **estabelecer alianças Tripla Hélice para reduzir custos e diluir despesas**, pois o caso estabeleceu uma estrutura com custos altos de participação e de manutenção que tiravam atratividade da iniciativa e consumiam muitos esforços. Porém, como estratégia a contribuir para sua sustentabilidade econômica, a Malha reforçou a relevância em **diversificar receitas através de modelos de negócios incorporados**, para serem trabalhados em conjunto e oferecer mais opções estratégicas para a organização.

Por fim, o ULL Fabriken, como plataforma de produção aberta, apresentou uma característica de governança interessante ao **trabalhar a gestão integrada e compartilhada a partir dos saberes individuais da comunidade**. Nesta gestão, os usuários se disponibilizam a administrarem determinados espaços, com seus processos e ferramentas, para ensinar suas práticas aos praticantes, e ganharem benefícios monetários e/ou não-monetários por isso. Uma característica de gestão compartilhada entre pares, que possibilitou **gerar micro-economias internas baseadas em relação P2P, a partir do fluxo colaborativo** de atividades relacionadas com as práticas do “Fazer”. Sua plataforma, por ser facilitadora para a livre utilização pelos usuários, estimulou uma dinâmica orgânica de colaborações entre os pares. O Fabriken também demonstrou ser um caso de inovação social com base no Design Estratégico, ao propor formas de **prospectar a cultura do design à comunidade local com base no fazer** para ativar capital humano da região, representado por uma diversidade de cidadãos, com saberes e interesses diversos, e desenvolver uma rede local de capital social.

A partir destas orientações apresentadas, elas estão expostas no Quadro 10, organizadas em seus respectivos casos e dispostas, também, em cima de 4 eixos temáticos, que são temas compreendidos como mais relevantes e norteadores para uma caracterização de ecossistema criativo integrado orientado à atuação de DEPA's. São temas que podem ser considerados para o campo do empreendedorismo em design, mas também podem ser relevantes a outros campos da economia criativa.

São eles: (i) **comunidade**, a análise dos casos conduziu ao entendimento de que a comunidade representa o ponto central do ecossistema e a proximidade e complementação de áreas entre as principais partes envolvidas, precisa ser muito considerada. Ela é determinante para estimular colaborações que ocorram naturalmente, pelo próprio fluxo da cadeia de valor. A naturalidade dessas colaborações conduz ao pensamento da (ii) **plataforma física**, composta por infraestrutura de *hardwares* e *softwares*, que são estruturas fundamentais de suporte estratégico, para que estas práticas colaborativas ocorram e sejam coordenadas com fluidez, entre as partes envolvidas, fomentando a economia interna e externa do espaço; (iii) **suporte** foi o terceiro tema considerado, devido a análise dos casos ter orientado que a falta de agentes de suporte representativos, e alianças formadas por *stakeholders* externos, com força e legitimidade política e econômica, torna a continuidade da iniciativa e as condições de enfrentar adversidades, entre fraquezas internas e ameaças externa, muito instável; o (iv) quarto eixo temático está relacionado a características de **gestão e modelo de**

negócios relacionadas a esses ecossistemas criativos integrados, próprios para o campo do empreendedorismo em design de produto autoral. Envolve as estruturas de governança e fontes de valor social e econômico.

Quadro 10: Orientações extraídas dos casos

FabLab Budapeste	Ex-Filanda	Aalto Design Factory	Malha	Fabriken
<i>Estimular o desenvolvimento de uma rede de microprodução distribuída</i>	<i>formação de comunidade, a partir do desenvolvimento do seu capital territorial</i>	<i>Criar plataformas físicas capazes de incentivar interação rica</i>	<i>Ter localização estratégica na relação entre produção e distribuição</i>	<i>Trabalhar a gestão integrada e compartilhada a partir dos saberes individuais da comunidade</i>
<i>Fab Labs são plataformas insuficientes para um ecossistema integrado do design empreendedor</i>	<i>estabelecer estratégias para a formação de equipe interna estável e capacitada</i>	<i>Medir e orçar sua continuidade para capacitar comunidades em expansão</i>	<i>Formação da comunidade a partir da colaboração sistêmica em uma rede P2P</i>	<i>Gerar micro-economias internas baseada em relação P2P a partir do fluxo sistêmico</i>
<i>Diversificar receitas através de modelos de negócios incorporados</i>	<i>estabelecer parcerias com instituições científicas e acadêmicas</i>	<i>Oferecer flexibilidade e financiamento para alinhar as operações</i>	<i>Estabelecer alianças Tripla Hélice para reduzir custos e diluir despesas</i>	<i>Prospectar a cultura do design à comunidade local com base no fazer</i>
		<i>Estabelecer suportes de liderança e alianças Tripla Hélice para alavancar força política</i>	<i>Diversificar receitas através de modelos de negócios incorporados</i>	
		<i>Desenvolver estruturas de governança fluida entre formal e informal</i>		
orientações organizadas por eixos temáticos				
comunidade	plataforma física	suporte	gestão e modelo de negócios	
<i>formação de comunidade, a partir do desenvolvimento do seu capital territorial</i>	<i>Criar plataformas físicas capazes de incentivar interação rica</i>	<i>Estabelecer suportes de liderança e alianças Tripla Hélice para alavancar força política</i>	<i>Trabalhar a gestão integrada e compartilhada a partir dos saberes individuais da comunidade</i>	
<i>Formação da comunidade a partir da colaboração sistêmica em uma rede P2P</i>	<i>Medir e orçar sua continuidade para capacitar comunidades em expansão</i>	<i>Estabelecer alianças Tripla Hélice para reduzir custos e diluir despesas</i>	<i>Desenvolver estruturas de governança fluida entre formal e informal</i>	
<i>Prospectar a cultura do design à comunidade local com base no fazer</i>	<i>Ter localização estratégica na relação entre produção e distribuição</i>	<i>Oferecer flexibilidade e financiamento para alinhar as operações</i>	<i>Gerar micro-economias internas baseada em relação P2P a partir do fluxo sistêmico</i>	
<i>Estimular o desenvolvimento de uma rede de microprodução distribuída</i>	<i>estabelecer estratégias para a formação de equipe interna estável e capacitada</i>	<i>estabelecer parcerias com instituições científicas e acadêmicas</i>	<i>Diversificar receitas através de modelos de negócios incorporados</i>	
	<i>Fab Labs são plataformas insuficientes para um ecossistema integrado do design empreendedor</i>			

Fonte: Autor

Das orientações extraídas dos casos e organizadas por eixos temáticos, foram sintetizadas as características consideradas próprias para orientarem novas formulações de ecossistemas criativos integrados com base em design de produtos, e serem experimentados através da prática, em iniciativas futuras. Elas estão apresentadas abaixo a partir dos eixos temáticos mencionados e observo que elas se relacionam entre si, por serem características que se complementam.

5.2.2

Comunidade

Comunidade baseada no capital humano e social local, pela rede de colaboração sistêmica e entre pares, da cadeia de valor do Design de Produto

A comunidade do ecossistema criativo integrado orientado ao Design de Produto deve possuir na composição dos seus atores, agentes representativos do seu fluxo sistêmico de atividades. Agentes dos sistemas de produção, sistemas comunicacionais e sistemas de distribuição, que formam o ecossistema da sua cadeia de valor. São exemplos destes atores, além dos próprios DEPAs, os técnicos dos diversos ofícios produtivos de processos convencionais e de fabricação digital, representantes industriais e/ou de matérias-primas, criativos do audiovisual e do design gráfico, fotógrafos, agentes culturais e comerciais, cada um compondo uma parcela desse ecossistema criativo orientado ao Design de Produto. Atores dessa comunidade que podem ser usuários internos, praticantes e residentes na plataforma física, e participantes externos, que interagem com ela. A intenção da comunidade é aproximar todos eles. Pois, por eles exercerem relações diretas entre si, no dia a dia de suas atividades relacionadas com design, a integração espacial desses agentes criativos, a partir de um ecossistema integrado, poderá facilitar essas colaborações sistêmicas entre os pares e o fluxo de suas atividades. Por ter, a comunidade, uma sinergia e complementaridade entre as ações de cada parte, ela poderá induzir esse processo. Para tanto, o levantamento do capital humano local, com base metodológica em pesquisas do capital territorial da região, conjugado com estratégias para sua ativação, facilitará encontrar atores com saberes que preenchem essas necessidades disciplinares para formar uma comunidade com base em relações ecossistêmicas - e o trabalho realizado no Ex-Filanda é um exemplo efetivo dessa possibilidade. Uma ação para desenvolver uma rede de capital social plural e próprio às necessidades do ecossistema criativo. Ela poderá ser capaz de armazenar um relevante conhecimento para alcançar práticas interdisciplinares e transdisciplinares, tanto entre os praticantes internos, quanto com os praticantes externos, o que conduz a segunda característica relativa a formação da comunidade, que é sua abertura sistêmica.

Comunidade aberta e ativa para a prospecção “glocal” da cultura do design, com base no fazer

A abertura sistêmica da comunidade é uma característica que se

apresentou assertiva como estratégia para sua constante renovação e possível expansão, além de possibilitar a execução de serviços em design para fora, a partir dos saberes e disciplinas da área, presentes na plataforma. Em um ecossistema criativo integrado para DEPAs, ela acontecerá pela interação entre os usuários internos, de forma conjunta ou independente, envolvendo sua integralidade de sistemas, uma combinação deles ou somente um, com os participantes externos. São possíveis atividades colaborativas com os diversos setores que atravessam a cadeia de valor do design, em sua transversalidade. Indústrias, fornecedores e artesãos da região, que complementam processos produtivos não presentes na plataforma, ou alimentem seus estoques com matérias-primas; Empresas, publicitários, gestores de marca, influenciadores ou atores da comunicação, que demandam serviços em design gráfico ou fornecem conhecimentos ou tecnologias para a criação de conteúdos. Agentes culturais da região relacionados com áreas da economia criativa, que podem propor parcerias e novos projetos tendo a plataforma como hospedagem para eventos, feiras, exposições e concursos, como exemplos. Uma abertura para a formação de uma comunidade local, formada, também, pelos próprios cidadãos da região, *stakeholders* importantes pela condição de fomentar a eles a cultura do design, a partir do fazer e do design estratégico, como agente de inovação social e desenvolvimento regional. Penso que essa abertura sistêmica avança do desenvolvimento de um *maker hub* para a criação de um *creative hub*, abraçando todos os sistemas presentes.

A colaboração com redes externas de laboratórios pode considerar suas diversas tipologias de plataformas, como *makerspaces*, *fab labs* e *design factories*, e abraçar, também, espaços integrados e compartilhados, que estejam relacionados com o sistema comunicacional, no campo das tecnologias da informação e da comunicação. Cabe ainda apontar a possibilidade de colocar essas características ecossistêmicas em prática, alcançando uma composição estratégica de sistema organizacional que possa ser replicada em outras regiões. Com isto, trabalhar a formação de uma rede interligada de ecossistemas criativos integrados, que atuam conjuntamente. O que pode proporcionar abertura para diversas colaborações ecossistêmicas entre eles e ser mais uma tipologia de plataforma, ativa na prospecção do fenômeno da microprodução distribuída.

5.2.3

Plataforma Física

Plataforma física orientada ao ecossistema da cadeia de valor do Design de Produto, com localização estratégica entre produção e distribuição

A plataforma física demanda instalações que possam oferecer espaços para alocar os três sistemas presentes na cadeia de valor do Design de Produto: Produção, Comunicação e Distribuição. Em uma composição organizacional pensada de forma estratégica, a partir da compreensão do fluxo sistêmico das atividades realizadas por DEPAs, e a respectiva ordem que a compõem. Isso possibilitará aproximar áreas, espaços, equipamentos, ferramentas e os usuários de forma a facilitar o fluxo de troca e colaboração entre eles. Pela literatura revisada

sobre designers empreendedores, foi possível compreender a dinâmica desse fluxo sistêmico e obter orientações para essa organização espacial. De todo modo, é necessário considerar que a plataforma física proporcionará espaços para a incubação de DEPAs, para práticas de *coworking*, espaços dedicados a fabricação digital e a fabricação analógica; para estoques de materiais; espaços para a produção audiovisual, com estúdio de fotografia e estações equipadas com softwares e hardwares de edição de imagens e vídeos; espaço para composição de editoriais dos produtos produzidos e distribuídos pelo *creative hub*; um espaço para eventos e a elaboração de ações comerciais de distribuição, como feiras ou *pop stores*. A interação rica ocorrerá, proporcionada ao longo dos sistemas presentes na plataforma, que está equipada com as estruturas necessárias para a realização dessas atividades praticadas em seu interior. E quando tais equipamentos não estiverem presentes, eles serão alcançados a partir da rede externa proporcionada pela comunidade.

A localização estratégica da plataforma, para a relação produção x distribuição, é ponto chave e deve ser em local e região de fácil acesso para os usuários internos. Devem haver opções de transportes públicos e segurança para o ato de ir e vir, independente do horário. Estar localizado dentro de uma área com grande frequência de circulação dos *stakeholders* externos relacionados com o sistema de distribuição é também necessário, para a visita constante e orgânica dos mesmos, demandando menos energia do ecossistema para ativar esses canais. A realização de eventos culturais, de comunicação e distribuição, são potencializados pela localização estratégica, quando a plataforma está próxima do público-alvo, o que facilita estabelecer relações sócio-culturais com ela (plataforma) e com os produtos e serviços criados e ofertados no espaço.

Plataformas legitimadas por planejamento estratégico e visão de futuro

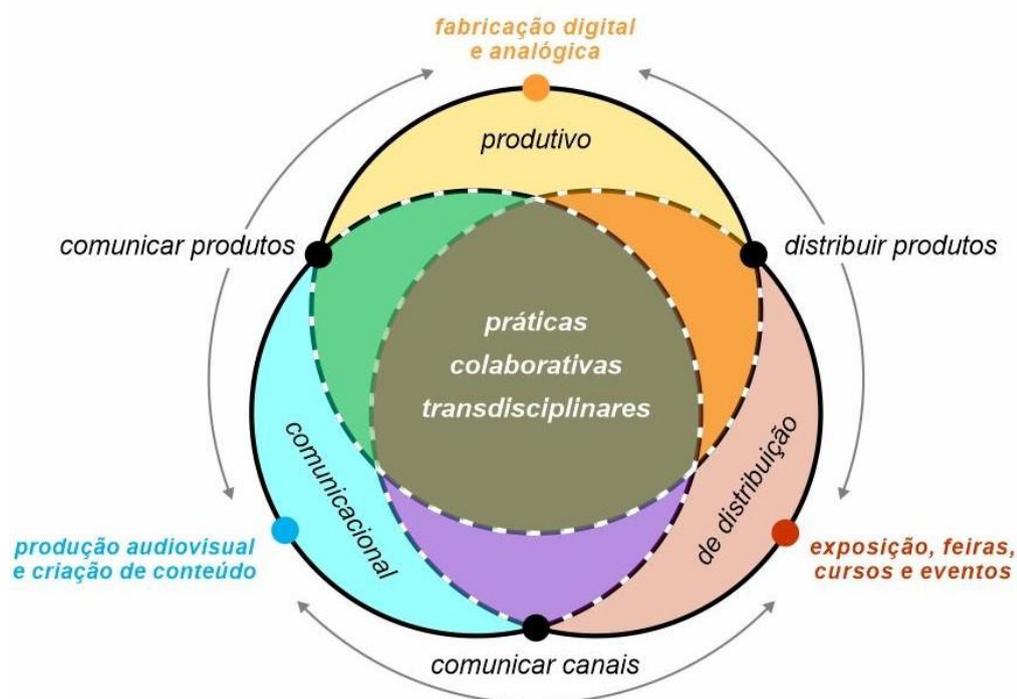
Possuir um planejamento estratégico para o desenvolvimento da plataforma é condição para estabelecer uma visão de futuro pró ativa e ordenada, além de dar bases administrativas e de gestão. A sua elaboração contribui para legitimar a plataforma e angariar possíveis *stakeholders* externos que sejam suportes de liderança, no financiamento e facilidades para o espaço. Ele (planejamento) também contribui para atrair os usuários internos e pode oferecer caminhos para a formação da sua equipe, na ocupação das suas instalações. Pois o planejamento estratégico proporciona facilidades ao demonstrar os atrativos em ser um colaborador e participar da iniciativa, além de propor ações estratégicas para estabelecer uma equipe estável e capacitada.

O planejamento estratégico permite estabelecer um plano ordenado de ações a serem implementadas, do momento de ideação da plataforma ao momento no qual a sua gestão e manutenção já demandam prever mudanças de escala. Pois planejar requer revisões e atualizações sistematicas, conforme a iniciativa avance e sua visão de futuro seja alcançada ou demande correções. Para essa análise, a elaboração de métricas de controle e resultados são necessárias, para auxiliar na condução das tomadas de decisões, com uma maior assertividade. Informações que ainda dão bases para legitimação de ações, em eventuais consultas aos

stakeholders da plataforma. Medir e orçar a continuidade da plataforma para capacitar comunidades em expansão é condição chave. Pois se torna mais eficaz solicitar mudanças, propor novas ideias e projetos, ou demandar novos financiamentos, quando estão respaldados por dados e informações obtidos e organizados de forma planejada.

A figura 29 apresenta um esquema gráfico e representativo da relação próxima entre **comunidade** e **plataforma** que pode ilustrar as características destes 2 eixos temáticos.

Fig. 29: Plataforma e comunidade orientada ao ecossistema de DEPA's



Fonte: Autor

5.2.4 Suporte

Estruturas com suporte de lideranças a partir de aliança Tripla Hélice, como conselho institucional, político e técnico-científico

Ecossistemas criativos integrados devem possuir estruturas que funcionem como suportes de liderança, para fornecerem estabilidade e segurança à plataforma, em suas tomadas de decisões, na proposição de novas ideias e projetos e no enfrentamento de adversidades provenientes de ameaças externas ou fraquezas internas. São representações de liderança que podem alavancar força política, para viabilizar ganhos que seriam inviáveis ou muito mais difíceis e arriscados sem a presença deles. A redução de custos, a partir de facilitações

proporcionadas, por exemplo, por representantes públicos e governamentais, pode auxiliar na diluição de despesas, compartilhadas pelas partes envolvidas com a plataforma e tornar a sua manutenção menos custosa a todos os envolvidos. O envolvimento de instituições científicas e acadêmicas com o ecossistema criativo integrado orientado ao design é parte dessas lideranças e deve ocorrer, já, a partir da sua ideação, sendo a instituição parte relevante na formulação do planejamento estratégico da iniciativa. A sua implantação e gestão deve permanecer contando com ele, o meio acadêmico, como orientador para processos de correção, mudança e/ou expansão. Já o *hub* de pequenos negócios criativos que formam o ecossistema integrado, quando enxergados como uma rede de negócios orientados ao design, ganham representatividade política para angariar colaborações com os outros dois agentes mencionados, formando uma Aliança Tripla Hélice, que dá suporte de liderança para o ecossistema criativo integrado. Mas além das pequenas empresas residentes na plataforma física, grandes empresas, indústrias ou fundações representativas da região, onde o ecossistema se localiza, também podem estar unidos à iniciativa, oferecendo facilidades vinculadas aos seus setores econômicos e sistemas da cadeia de valor.

Essa Aliança Tripla Hélice proporciona um suporte de liderança que deve funcionar como um conselho institucional, político e técnico científico. Capaz de oferecer orientações a partir de seus conhecimentos e capacidades e não possuir caráter deliberativo, somente consultivo, ou funcionar como mediador, em questões conflitantes internas, do ecossistema. Pontos que conduzem para a próxima característica, que configura a capacidade da plataforma ser dinâmica e poder responder com rapidez e flexibilidade para demandas e novas condições encontradas.

Ecossistema integrado com medidas de controle e conduta flexíveis para adequar as operações às necessidades dos *stakeholders* internos

O ecossistema criativo integrado para DEPAs, assim como outros ecossistemas integrados, deve ser capaz de operar com flexibilidade às suas operações e tomadas de decisões, para alinhar com dinamismo os interesses dos diversos praticantes envolvidos nele. Devem ser estabelecidas regras de conduta para proporcionar níveis de ordenamento e relações entre os pares presentes, mas que, porém, não gerem muitas amarras ou restrições aos praticantes, em suas colaborações, o que poderia gerar limitações a impedir, inclusive, o alcance de inovações abertas, entre os colaboradores. Essas medidas de controle devem considerar flexibilidade, também, na composição de planos orçamentários para a plataforma, na aquisição de materiais e novos equipamentos. A intenção é ser um ecossistema criativo integrado que funcione como uma plataforma facilitadora de pequenos negócios em design - em característica similar a experiência da Malha - e que seja orientado às necessidades dos *stakeholders* internos, principalmente desses pequenos negócios em design - em característica similar ao Fabriken. A capacidade de resposta rápida a necessidades não planejadas e previstas é uma característica relevante para a plataforma manter suas atividades em operação, frente a problemas encontrados.

Para os suportes de liderança que oferecem ganhos a partir de editais, chamadas públicas ou sistemas de financiamento e angariação de recursos, a compreensão dessa flexibilidade é importante para a elaboração de chamadas atrativas. Para que não sejam aplicadas nelas, condicionantes que possam gerar obstáculos ou criar amarras que atrapalhem as relações externas e internas desenvolvidas no ecossistema criativo integrado.

5.2.5 Gestão e Modelo de Negócios

Governança fluida e integrada entre os saberes e práticas dos pares que formam o ecossistema, para trocas P2P a partir do fluxo de atividades sistêmicas

A estrutura organizacional necessária para caracterizar o ecossistema criativo integrado com base no Design de Produto parte dos saberes e praticantes necessários para compor toda a cadeia de valor relacionada com este segmento da área do Design. A intenção dessa integração espacial é gerar um ecossistema facilitador que irá orientar um fluxo dinâmico de trocas colaborativas diretas entre as partes, já, naturalmente envolvidas nestas atividades. A proximidade espacial proporcionada pela plataforma e a sua integração sistêmica, permitirá uma coordenação dessas práticas, por vezes, em uma gestão transdisciplinar de suas atividades. E essa característica ainda conduz a trocas P2P entre esses atores e sistemas, conduzidas pelo próprio fluxo sistêmico de suas atividades interdisciplinares, que podem ser coordenadas a partir de espaços em comum. E isso estimula uma diminuição da sobrecarga de atividades dirigidas por DEPA's, a partir da possibilidade deles realizarem colaborações com outros criativos que detenham saberes pouco explorados ou absorvidos por eles. Com isto, o ecossistema criativo integrado pode orientar uma prática de gestão integrada e compartilhada de suas atividades, a partir dos saberes individuais e coletivos da sua comunidade. O foco da integração sistêmica - da mesma forma que avaliado no caso Malha - está no ecossistema integrado como um todo e o equilíbrio entre as partes que o compõem pode auxiliar nesse fluxo sistêmico de atividades.

Diante dessa característica de gestão integrada, o ecossistema deve ser desenvolvido com estruturas de governança fluida, em uma dinâmica entre formal e informal: Uma característica que contribui para a manutenção do equilíbrio entre os praticantes e a colaboração entre eles, pelo alinhamento dos seus interesses e práticas, que são diversas e distintas, entre seus objetivos e sua pluralidade de atores. Essa estrutura de governança possui um formato fractal, *bottom-up*, que é organizada e orientada a partir dos sistemas que compõem o ecossistema, com cada sistema em posição de tomar decisões estratégicas locais, pelos atores que o representam. Cabe a um conselho interno maior, que representa o ecossistema integrado como um todo, tomar decisões estratégicas que envolvam todos os setores, para ações conjuntas e a elaboração de planejamentos estratégicos.

Micro-economias internas baseadas na gestão transdisciplinar de práticas criativas P2P entre sistemas - setores

A potencialidade de saberes e de recursos acumulados no ecossistema criativo integrado orientado ao Design de Produto traz muitas oportunidades para estratégias corporativas que conduzem a plataforma a gerar micro-economias internas. Elas ocorrem a partir de novos modelos de negócios incorporados e ofertados pela plataforma ou são baseadas em relações P2P realizadas pelos *stakeholders* internos, entre si e com os externos. Pois a característica de integrar diversos atores criativos que atuam em uma mesma cadeia de valor, relacionada ao Design de Produto, juntando pequenas empresas para atuarem de forma conjunta e complementar, porém mantendo suas independências, estimula a criação dessa micro economia interna baseada na integração ecossistêmica. A possibilidade deles atuarem conjuntamente em colaborações criativas, complementando seus saberes, bens e práticas, atravessando sistemas ao longo do fluxo de atividades, conduz a uma gestão transdisciplinar dessas atividades, a partir destas trocas P2P.

A dificuldade financeira foi uma característica presente em todos os casos analisados e a busca de estratégias de diversificação de receitas, tanto para a sustentabilidade da plataforma, quanto para as MEs dos criativos participantes, passa a ser uma orientação relevante a ser considerada. Elaborar um planejamento estratégico que considere esse conjunto de modelos de negócios incorporados, e a gestão dos mesmos é necessário.

6

Discussões e Considerações Finais

O campo do design atravessa transformações que aproximaram a área do empreendedorismo, com oportunidades de designers de produtos criarem suas próprias marcas e se tornarem curadores dos seus próprios riscos. Um contexto no qual esses criativos participam de novas tomadas de decisões, não mais restritas aos riscos dos seus traços criativos e autorais, mas avançando sobre escolhas que envolvem sistemas comunicacionais, de distribuição e financeiros. Houve o aumento na quantidade de atividades praticadas por esses designers empreendedores, conduzidas de forma interdisciplinar, e uma consequente dificuldade desses designers em lidar com novos saberes relacionados, principalmente, aos campos do marketing, da administração e do empreendedorismo. O fato destes designers gerirem MEs que detêm poucos recursos humanos, sendo o próprio designer, por vezes, o único agente executivo, também dificulta a operacionalização destas novas tarefas. É uma realidade contemporânea que demanda pesquisas a propor soluções que facilitem a gestão destes novos modelos de negócios baseados em design, denominados pela literatura de *Design Intensive Startups* (DIS).

Esta pesquisa enxergou no ecossistema criativo no qual o designer de produto atua, uma oportunidade para trabalhar essa questão, pois uma gestão transdisciplinar de suas DIS conduzida pelos estímulos de um ecossistema criativo integrado foi enxergada como uma solução. Logo, o objetivo desta pesquisa foi determinar características para um modelo de ecossistema criativo integrado próprio para Designers Empreendedores de Produtos Autorais (DEPAs), para estimular a gestão interdisciplinar e transdisciplinar de suas Startups Intensivas de Design (DIS). Foram realizadas revisões e análises da literatura sobre o campo do design e do empreendedorismo a partir de diversos conceitos relacionados com o tema da pesquisa no objetivo específico de definir esses conceitos. Houve revisões e análises da literatura de cinco casos de ecossistemas criativos integrados relacionados com o design de produtos e com a economia criativa, no objetivo específico de entender as características destes ecossistemas e extrair experiências de boas práticas realizadas em cada caso. Os resultados desta pesquisa foram baseados em uma análise da literatura através destas revisões bibliográficas, alcançando compreensões e avaliações subjetivas pelo pesquisador, que são também influenciadas pelo seu contexto sócio cultural e vivências relacionadas com o tema.

A partir do objetivo principal, foi possível alcançar a hipótese levantada, na intenção de estudar experimentos envolvendo ecossistemas criativos integrados relacionados ao campo do design, para, a partir de suas análises, extrair as características que sejam pertinentes a ecossistemas criativos de design, baseados em produtos autorais. Com este resultado, esperasse ter oferecido uma contribuição ao campo, para projetos futuros e novas pesquisas voltados ao campo do empreendedorismo em design. Espera-se, também, que a pesquisa tenha oferecido bases para futuros experimentos que possam tangibilizar a ideia de um

ecossistema criativo integrado, orientado a DEPA's e suas empresas DIS. A busca por práticas colaborativas orientadas por ecossistemas integrados, onde a troca possa ocorrer de forma não monetária, pela co-criação na cadeia de valor, com o retorno obtido, e compartilhado, no final desse fluxo sistêmico e na entrega do produto-serviço é um desejo para futuras pesquisas experimentarem, no qual os resultados deste trabalho podem oferecer contribuições. É importante, também, que sejam criadas ações que ampliem o sentido do termo “glocal”, em tangibilizá-lo como uma nova possibilidade para cadeias de valor integradas, no qual há a distribuição de produtos digitais, pela rede, para uma produção local. Uma estruturação de uma cadeia de valor integrada, capaz de estimular o desenvolvimento de APLs distribuídas ao longo do território nacional.

Como fontes de novos conhecimentos para enriquecer o tema abordado nesta dissertação, pesquisas envolvendo políticas públicas orientadas à economia criativa podem ser contribuições importantes para formulações futuras de ecossistemas criativos integrados com base no design. Estudos de políticas públicas praticadas pelos países da União Europeia, como parte do seu plano de “Design para a Inovação” (2013), são bons exemplos. Pois são economias no qual o uso do design - usado em um sentido mais amplo, de motor de processos de inovação - projetou um modelo de políticas que avançam sobre os sistemas produtivos e econômicos (Arquilla; Bianchini; Maffei, 2010). O plano trouxe um conjunto de propostas colocadas em prática nos últimos 10 anos, com o objetivo de aumentar e acelerar a introdução do design em atividades industriais e de inovação, em todos os níveis, Europeu, nacionais e regionais. Isso a partir de uma forte presença político-institucional, operando de forma coordenada para planejar e implementar o design em programas de apoio em todos estes níveis (Ibid). Uma estratégia que reforça a relevância das estruturas de suporte e que cria condições para o entendimento do impacto do design, como condutor de inovações, promovendo sua absorção pela indústria, para aumentar sua competitividade, e pelo setor público, como ferramenta para buscar renovações.

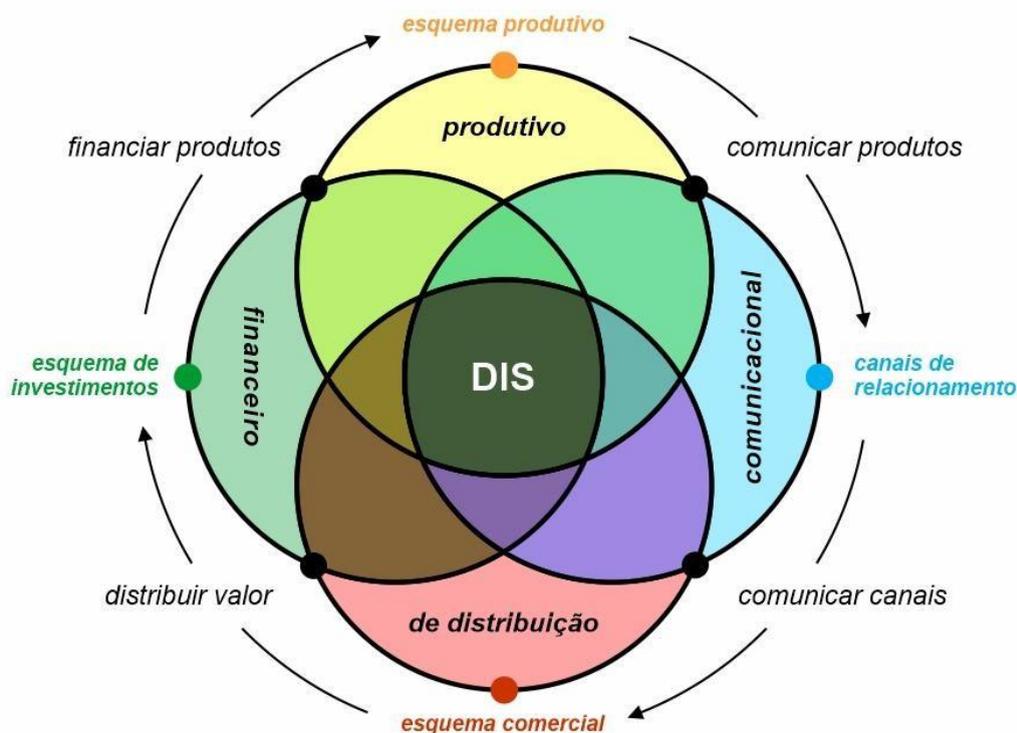
As políticas públicas orientadas à economia criativa e as tecnologias da informação praticadas na Coreia do Sul, também são exemplos relevantes a serem observadas em futuros trabalhos. A Coreia do Sul é um país que priorizou o investimento em educação e na tecnologia da informação, a partir do fim do século XX, apostando na capacidade de transformação interna da sua economia (Kim; Kim, 2018; Kim et al., 2018). O país, hoje, é considerado desenvolvido e detentor de um grande parque tecnológico. O design e a economia criativa foram considerados neste processo, com um plano do governo coreano para a área, implementado a partir de 2013 (Kim et al., 2018). O principal objetivo era estimular o aumento do número de Startups Intensivas de Design (DIS) provendo suporte financeiro e implementando uma “desregulamentação” na área, para mitigar as dificuldades econômicas. Em 2016, como resultado, havia 226.082 startups juvenis no país, o que representava 1,7% da população jovem total da Coreia do Sul (Ibid).

Como complementação a essa breve discussão sobre políticas públicas,

espera-se que essa pesquisa possa contribuir em orientações futuras para chamadas públicas e editais voltados a inovações tecnológicas, sociais, organizacionais e de modelos de negócios, ou voltados ao campo do design e da economia criativa. Espera-se que o conteúdo deste trabalho possa contribuir e estimular o interesse dos agentes públicos nacionais para o design, como ferramenta estratégica a promover o desenvolvimento social, ambiental e econômico de um país continental, que possui uma rica diversidade cultural.

No objetivo específico de definir e/ou revalidar as características e atividades de gestão de um DEPA em uma DIS, o conhecimento sobre o modelo de processo de design para designers empreendedores permitiu compreender como os sistemas produtivos, comunicacionais e de distribuição estão inseridos dentro dos seus modelos de negócios. A pesquisa sobre esse processo de design, conjugado com materiais de outras pesquisas, também permitiu compreender a atuação mutante de DEPA's em suas atividades e relações de trabalho, e como se estruturam os esquemas de investimento, esquemas produtivos e esquemas comerciais das suas empresas. Esta dissertação também trouxe uma visão complementar para a literatura, sobre o fluxo de atividades praticadas por DEPA's, com uma análise que aborda esse fluxo de atividades em uma organização menos sobreposta das mesmas e em uma dinâmica mais orientada pelo fluxo sistêmico destas atividades, dentro da sua cadeia de valor. A figura 30 ilustra essa visão de fluxo sistêmico dessas atividades.

Fig. 30: Fluxo sistêmico de atividades em DIS dirigidas por DEPA's



Fonte: Autor

Os objetivos específicos de compreender os modelos de negócios que ocorrem em ecossistemas criativos integrados relacionados com o campo do design e de criar um repertório de experiências e boas práticas de espaços que promovam ecossistemas criativos integrados dentro da economia criativa tornaram visível a permanente dificuldade destes espaços em alcançar um modelo de negócio com sustentabilidade econômica. Em todas as pesquisas e casos analisados, uma das fontes de fraqueza estava relacionada com a frequente necessidade desses espaços demandarem fontes externas de recursos. Portanto, mais pesquisas sobre o tema são necessárias para alcançar um modelo de negócio economicamente sustentável. Em relação ao repertório de experiências e boas práticas, mais pesquisas de casos envolvendo ecossistemas criativos integrados da economia criativa devem ser realizadas, alcançando um maior número de casos pesquisados pela literatura. Estas novas pesquisas devem considerar estudar experiências que envolvam mais os sistemas de comunicação e praticantes de disciplinas relacionadas ao campo do audiovisual, pois vivenciamos uma época no qual as mídias sociais são presentes no dia a dia de DEPAs e atividades com elas são dirigidas por eles, diariamente. Conhecer experiências de *hubs* criativos envolvendo agentes dos campos da publicidade e do branding, além de agentes das áreas do design digital e do design de serviço poderão trazer mais conhecimentos e orientações para novas experiências e propostas no tema de ecossistemas criativos voltados ao design de produto. São saberes e disciplinas que foram pouco trabalhadas nos casos conhecidos e são conhecimentos que podem ser considerados relevantes, em uma perspectiva atual, no qual o meio digital permanece oferecendo novas mídias, softwares e plataformas, que possuem na comunicação e na criação de conteúdo um meio chave para apresentar novas ideias em produtos e serviços.

Neste contexto de avanços tecnológicos, é importante observar as mudanças que vêm ocorrendo nos últimos anos com os desdobramentos proporcionados pela Inteligência Artificial (IA). Ela, possivelmente, oferecerá recursos e ferramentas que trarão novas mudanças no campo do design, impactando o processo de design e parte das atividades realizadas por designers, em sua transversalidade de segmentos. Ferramentas como o Chat GPT (2022) são exemplos recentes que estão sendo usadas por alguns designers, na geração e sugestão de ideias para seus projetos, o que vem até gerando novas discussões no campo da propriedade autoral e intelectual. Diversas outras ferramentas de IA estão sendo desenvolvidas por grandes empresas de tecnologia, como a Google (1998), para serem ofertadas como ferramentas que buscam dinamizar a execução de uma série de atividades que, geralmente, demandam tempo e dedicação para serem executadas. Produção e tratamento de imagens, geração de ideias, esboços e croquis para *briefings* de projetos ou até mesmo a redação de um simples e-mail para um cliente são exemplos de atividades que a IA, aos poucos, vem começando a oferecer e que podem impactar as atividades diárias realizadas por DEPAs.

Mais pesquisas sobre plataformas digitais também são pontos-chaves a serem trabalhados em futuros estudos. As tecnologias digitais permanecem em renovação constante e o aperfeiçoamento dos *softwares* atuais trará novas

mudanças, facilitações e abordagens nas plataformas digitais e nas maneiras como DEPA's criam, produzem, comunicam e distribuem seus produtos e serviços, a partir delas. O meio digital permanece avançando e ganhando espaço na implementação de muitas atividades executadas por designers empreendedores, em relação ao meio físico e analógico. Um exemplo atual desses avanços está na plataforma digital do Metaverso, que oferece uma nova experiência aos usuários para vivenciarem, a partir do meio digital, uma diversidade de atividades de finalidades distintas, entre lazer, turismo, trabalho, compras,... Com o Metaverso, a compreensão de marketplace digital poderá expandir para uma experiência de realidade virtual com lojas modeladas digitalmente, em arquiteturas que fogem dos limites impostos pela física do mundo real.

Por fim, este trabalho buscou trazer ideias e diretrizes, que permitam estimular a transição de um modelo de inovação orientado pelo “design para empresas”, no qual o serviço em design se destaca, para um modelo de “inovação com empresas de design”, no qual o ecossistema integrado, e os que empreendem nele, se sobressaem (Arquilla; Bianchini; Maffei, 2010). Uma visão de inovação organizacional, integrada, participativa e social, em que a fronteira entre a empresa e seu entorno (habilidades, estrutura, missão) se torne mais fraca e mais aberta e permeada por lógicas de rede e organizações. Deste ponto de vista, o design, a partir dessas redes e conjuntos interligados de habilidades e recursos, vem experimentando novas formas e tipos de cadeias de valor (Ibid).

7

Referências Bibliográficas

AGUSTINI, G.; LOPES, J. Desenhando futuros: a democratização das tecnologias como indutora na materialização das ideias dos cidadãos. Rio de Janeiro, 2020. 137 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Design & Artes, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

AMIN, A.; COHENDENT, P. *Architectures of Knowledge. Firms, Capabilities and Communities*. Oxford University Press, Oxford, 2004.

ANDERSON, Chris. *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*. Londres: Random House Business Book, 2008.

ANDERSON, Chris. *Makers: The New Industrial Revolution*, Random House, 2012.

APEX; DESIGN, Centro Brasil. *Diagnóstico do Design Brasileiro*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, 2014.

APOSTEL, L; BERGER, G; BRIGGS, A; MICHAUD, G. *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1972.

ARGAN, Giulio Carlo. “Prólogo a la edición castellana”. In: MALDONADO, Tomás. *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili, 1977, p. 7-9.

ARQUILLA, Venanzio; BIANCHINI, Massimo; MAFFEI, Stefano. *Local, Diffuse, and Bottom-Up: A New Design Policy for Italy*. The Design Management Institute, p.24-31, 2010.

ARQUILLA, V.; ZINZONE, M. *Design and making for job development, learning and socialization. The Ex Filanda di Sulbiate*. Proceedings of 2nd International Conference on Environmental Design. De Lettera Publisher, 2017.

ARQUILLA, Venanzio; BOLZAN, Patrizia; VENTRELLA, Mattia. *Designing new spaces of know-how Ex-Filanda: A creative hub for the meeting between next generations and entrepreneurship*. Strategic Design Research Journal, volume 12. number 02, May - August 2019. 209-221. Doi: 10.4013/sdrj.2019.122.07

ASADULLAH, A.; FAIK, I.; KANKANHALLI, A. *Digital Platforms: A Review and Future Directions*. Twenty-Second Pacific Asia Conference on Information Systems, Japan, 2018.

BARCELLOS, L. *Novos Modelos de Negócio de Moda Sustentável, Estudo de Caso da Plataforma Colaborativa: A Malha*. Dissertação de mestrado - Escola de Engenharia, Universidade do Minho, 2018.

BARON, R. A. *Job design and entrepreneurship: why closer connections = mutual*

- gains. *Journal of Organizational Behavior*, v. 31, n. 2 - 3, p. 370 - 378, 2010.
- BELL, M.; ALBU, M. Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. *World Development* 27 (9), p.1715–1734, 1999.
- BENKLER, Y. Peer production and cooperation. In J. Bauer and M. Latzer (eds.) *Handbook on the Economics of the Internet*. Cheltenham, UK and Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2016. Doi: 10.4337/9780857939852.00012
- BEST, K. *The Fundamentals of Design Management*. Lausanne: AVA Book, 2010.
- BIANCHINI, Massimo; MAFFEI, Stefano. Could Design Leadership Be Personal? Forecasting New Forms of “Indie Capitalism”. *Design Management Journal*, 2012
- BIANCHINI, Massimo; BOLZAN, Patrizia; MAFFEI, Stefano. (re)Designing Design Labs. Processes and places for a new generation of Designers=Enterprises. *Nord Design*, 2014
- BIANCHINI, Massimo; ARQUILLA, Venanzio; MAFFEI, Stefano; CARELLI, Alessandro. *FabLand: 'Making' digital/analog distributed urban production ecosystems*. Politecnico di Milano, Design Department, 2014.
- BITTENCOURT, B. A.; ZEN, A. C.; PRÉVOT, F. Capacidade de inovação dos clusters: Entendimento da inovação de redes geográficas de negócios. *Revista Brasileira de Gestão Negócios*, 21(4), p.647-663, 2019. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v21i4.4016>
- BJÖRKLUND, T. A.; NORDSTRÖM, K. M.; CLAVERT, M. A Sino-Finnish initiative for experimental teaching practices using the Design Factory pedagogical platform. *European Journal of Engineering Education*, 38, 567–577, 2013. <https://doi.org/10.1080/03043797.2013.824412>
- BJÖRKLUND, T. A.; LAAKSO, M.; KIRJAVAINEN, S.; EKMAN, K. (Eds.). (2017). *Passion-based co-creation*. Helsinki, Finland: Aalto University.
- BJÖRKLUND, Tua A; KEIPI, Teo; CELIK, Sine; EKMAN, Kalevi. Learning across silos: Design Factories as hubs for co-creation. *European Journal of Education*. 2019; 54:552-565. <https://doi.org/10.1111/ejed.12372>
- BLOND, P; ANTONACOPOULOU, E. P; PABST, A. In professions we trust: Fostering virtuous practitioners in teaching, law and medicine, 2015.
- BONSIEPE, G. *Design, cultura e sociedade*. São Paulo: Blücher, 2011a.
- BRANZI, A. *Coleção Grandes Designers - Tom Dixon*. 24 Ore Cultura. Milão, 2011.
- BRASK, Madeleine. *The Role of Urban Living Labs in Fostering Sustainable*

- Cities: Insights from Sweden. Tese de mestrado. Lund University, Lund, 2015.
- BROWDER, R. E.; ALDRICH, H.; BRADLEY, S. W. Entrepreneurship Research, Makers, and the Maker Movement. *Academy of Management Proceedings*, v. 2017, n. 1, p. 1 - 36, 2017.
- BROWN, T. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperCollins, 2009.
- BÜRDEK, Bernhard. *História, Teoria e Prática do Design de Produtos*. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.
- CAMAGNI, R. Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space. In: Camagni, R. (Ed.), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. Belhaven Press, London, pp. 121–142, 1991.
- CAPDEVILA, I. *Typologies of Localized Spaces of Collaborative Innovation*, 2013. Available at SSRN 2414402. Doi: 10.2139/ssrn.2414402
- CAPDEVILA, I. *How Can Living Labs Enhance the Participants Motivation in Different Types of Innovation Activities?* Paris School of Business, Paris. 2014.
- CARDAMONE, P. Firm innovation and spillovers in Italy: Does geographical proximity matter? *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 11(1), p.1-16, 2018. <https://doi.org/10.1007/s12076-017-0193-y>
- CARNEIRO, Felipe. *Processo de Design e Inovação para o Designer Empreendedor*. Tese de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2019.
- CASSIMAN, B.; VEUGELERS, R. R&D cooperation and spillovers: Some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review*, 92(4), p.1169-1184, 2002. <https://doi.org/10.1257/00028280260344704>
- CASTRO, L. (2015). Strategizing across boundaries: Revisiting knowledge brokering activities in French innovation clusters. *Journal of Knowledge Management*, 19(5), 1048–1068. <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2015-0050>
- CAUTELA, Cabirio; COLOMBO, Sara; RAMPINO, Lucia. *New Design Thinking Tools for the Next Generation of Designer-Entrepreneurs*. *The Design Journal*, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14606925.2017.1353004?needAccess=true>. Acesso em 19 ago. 2020.
- CHRISTENSEN, C. M. *The Innovator's dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.
- COHEN, M.A., 2011. Four scenarios for co-working: sharing workspace offers potential benefits in an uncertain economy. *The Futurist*, v.45, no.4, 2011 July-August, p.8(3).

- CROSS, N. *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. New York: Oxford, 2011.
- DAVIES, Ron. *Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth*. European Parliament Research Service, 2015.
- DIAS, R; SMITH, A. Making in Brazil. Can we Make It For Social Inclusion?, *The Journal of Peer Production*, 12(1): p.43-59, 2018.
- DRUCKER, P. F. *Innovation and Entrepreneurship: practice and principles*. London: HarperCollins Publishers, 1985.
- EDWARDS, B. A. Chief Executive Officer Behavior: the catalyst for strategic. *International Journal of Value-Based Management*, v. 13, p. 47-54, 2000.
- EISINGERICH, A. B.; BELL, S. J., TRACEY, P. How can clusters sustain performance? The role of network strength, network openness, and environmental uncertainty. *Research Policy*, 39(2), p.239-253, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.12.007>
- ELZINGA, A. Participation. In G. H. Hadorn, H. Hofmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann, & E. Zemp (Eds.), *Handbook of transdisciplinary research* (pp. 345–359). Dordrecht: Springer, 2008.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.
- FALUDI, J. Innovation Openness and Business Models of Shared Machine Shops in Budapest. *Strategic Design Research Journal*, v. 13, n. 1, p. 42-56, 2020. Doi: 10.4013/sdrj.2020.131.04
- FORRESTER, Jay W. *Counterintuitive Behavior of Social Systems*. Oregon: MIT Press, 1969.
- FRAGA, Paula. *Modelo para avaliação de competências orientadas ao Empreendedorismo no Design*. 2020. Tese (Doutorado em Design) – Escola de Engenharia/Faculdade de Arquitetura. UFRGS. Porto Alegre, 2020.
- FRAGA, Paula; BERNARDES, Maurício. Educação para o empreendedorismo no design. In: OLIVEIRA, G. G. de; NÚÑEZ, G. J. Z. *Design em Pesquisa - Volume 3*. Porto Alegre: Marcavisual, 2020. cap. 5, p. 91-109. E-book. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livro>.
- FRANZATO, Carlo; DEL GAUDIO, Chiara; BENTZ, Ione; PARODE, Fabio; BORBA, Gustavo; FREIRE, Karine. *Inovação cultural e social: Design Estratégico e ecossistemas criativos*. 2015.

- FREDERICK, H.; O'CONNOR, A.; KURATKO, D. F. *Entrepreneurship: theory, process, practice*. 4th ed. Boston: Cengage Learning, 2016.
- FREIDSON, E. *Professionalism: The third logic*. Cambridge: Polity, 2001.
- FRIEDMAN, A. How to Make an Urban Manufacturing Boom, The Huffington Post, 2011. (http://www.huffingtonpost.com/adam-friedman/how-to-make-an-urban-manufacturing-boom_b_864849.html)
- GAUNTLETT, D. *Making is Connecting. The Social Meaning of Creativity from DIY and Knitting to YouTube and Web 2.0*. Cambridge, Polity Press, 2011.
- GEORGE, G.; BOCK, A. *Models of Opportunity: how entrepreneurs design firms to achieve the unexpected*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- GERBER, M. E. *The E-Myth Revisited: why most small businesses don't work and what to do about it*. New York: Harper Collins Publishers, 2009.
- GIULIANI, E.; BELL, M. The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster. University of Sussex, UK; University of Pisa, Italy, 2005.
- GRABHER, G. The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr area. In: Grabher, G. (Ed.), *The Embedded Firm*. Routledge, London, pp. 1–32, 1993.
- GREEN, M. (2009, March 30). Merger with innovation at its heart. *Financial Times*, p. 14.
- GRIZONE, L. C. Design and entrepreneurship: an analysis of similarities between the areas. *Projética, Londrina*, v. 6, n. 2, p. 57-74, 2015.
- GUERRIERI, P.; IAMMARINO, S.; PIETROBELLI, C. *The Global Challenge to Industrial Districts*. Edward Elgar, Cheltenham, 2001.
- GUNES, Serkan. Design entrepreneurship in product design education. *Procedia - Social and Behavioral Science*, v. 51, p. 64-68, 2012.
- HAHN, E. Amerika du Hast Es Besser. In: *Computer Personlich*. n° 26, 1988.
- HAAS, P. M. Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization* 46 (1), p.1–35, 1992.
- HALMAN, J. I. M.; HOFER, A. P.; VUUREN, W. V. Platform-driven development of product families: linking theory with practice. *The Journal of Product Innovation Management*. v. 20, p. 149-162, 2003
- HAVINAL, V. *Management and Entrepreneurship*. New Delhi: New Age International, 2009

HELLER, Steven.; TALARICO, Lita. *The Design Entrepreneur: Turning Graphic Design Into Goods that Sell*. Rockport Publishers, 2008.

HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor. *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. MIT Press, eds. 2007.

HIRSCH, E. *The Paradox of Design Entrepreneurship: Are You a Risk Voyeur?* *The Design Management Institute*, v. 23, n. 3, p. 86-87, 2012.

HSIEH, Y.; WU, Y. J. *Entrepreneurship through the platform strategy in the digital era: Insights and research opportunities*. *Computers in Human Behavior*, v. 95, p. 315-323, 2019.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. *The triple C approach to local industrial policy*. *World Development* 24 (12), p.1859-1877, 1996.

HUNSINGER, J.; SCHROCK, A. *The Democratization of Hacking and Making*, *New Media and Society*, 18/4: 535-38, 2016. Doi: 10.1177/1461444816629466

IKRAM, A.; SU, Q.; FIAZ, M.; REHMAN, R. U. *Cluster strategy and supply chain management: The road to competitiveness for emerging economies. Benchmarking: An International Journal*, 25(5), p.1302-1318, 2018. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2015-0059>

INHAM, L.; FERREIRA, J.; MARQUES, C.; REBELO, J. *Paradoxo de inovação no cluster do vinho: O caso da região demarcada do Douro*. *Revista de Administração de Empresas*, 53(3), p.256-271, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902013000300004>

JALALI, H.; BROEKE, M.; NIEUWENHUYSE, I. *Platform and product design for markets with quality and feature sensitive customers*. *International Journal of Production Economics*, v.244, 2021.

JANTSCH, E. *Towards interdisciplinarity and transdisciplinarity in education and innovation*. In L. APOSTEL, G. BERGER, A. BRIGGS, & G. MICHAUD (Eds.), *Interdisciplinarity: Problems of teaching and research in universities* (pp. 90–97). Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1972b.

KAO, J. (2009). *Tapping the world's innovation hot spots*. *Harvard Business Review*, 87, 109–114.

KAPETANIOU, C.; LEE, S. H. *Geographical proximity and open innovation of SMEs in Cyprus*. *Small Business Economics*, 52(1), p.261-276, 2019. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0023-7>

KHEFACHA, I.; BELKACEM, L. *Modeling entrepreneurial decision-making process using concepts from fuzzy set theory*. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, v. 5, n. 13, p. 1-21, 2015.

KIM, Boyoung; KIM, Hyojin; JEON, Youngok. *Critical Success Factors of a*

Design Startup Business. Sustainability - V. 10. 2018.

KLEIN, J. T. (2004). Prospects for transdisciplinarity. *Futures*, 36(4), 515–526.

KOE, W.; SA'ARI, J. R.; MAJID, I. A.; ISMAIL, K. Determinants of Entrepreneurial Intention Among Millennial Generation. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, v. 40, p. 197-208, 2012.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Marketing Management*. London: Pearson Education Limited, 2012.

KURATKO, D. F. *Entrepreneurship: theory, process, practice*. 10th ed. Boston: Cengage Learning, 2017.

KURZ, E. Analysis on fashion design entrepreneurship: challenges and supporting models. 2010. Thesis (Master of Science in Fashion Management) – University of Borås, Swedish School of Textiles Submission, Borås 2010.

LAASCH, Oliver; MOOSMAYER, Dirk; ANTONACOPOULOU, Elena; SCHALTEGGER, Stefan. Constellations of Transdisciplinary Practices: A Map and Research Agenda for the Responsible Management Learning Field. *Journal of Business Ethics*, v. 162, p. 735-757, 2020. doi.org/10.1007/s10551-020-04440-5

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19(5), p.461–477, 1998. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199805\)19:5<461::AIDSMJ953>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<461::AIDSMJ953>3.0.CO;2-L)

LANGENBACH, M. Além do apenas funcional: inovação social e design de serviços na realidade brasileira (dissertação de mestrado). Rio de Janeiro: UFRJ/PPGE, 2008.

LEVY, Y.; ELLIS, T.J. A system approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. *Informing Science Journal*, v.9, p.181-212, 2006.

LINDGARDT, Z.; REEVES, M., STALK, G., DEIMLER, M. S. Business model innovation: When the game gets tough, change the game. The Boston Consulting Group, 2009.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. O Desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: EDUSP, 2002.

MANZINI, E. Small, Local, Open and Connected: Resilient Systems and Sustainable Qualities. *Design Observer*. 2013. <https://designobserver.com/feature/small-local-open-and-connected-resilient-systems-and-sustainable-qualities/37670>

MANZINI, E. *Design: When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. US: MIT PRESS, 2015.

MARGOLIN, Victor. *The Politics of the Artificial: Essays on Design and Design Studies*. Chicago: University of Chicago Press, 2002.

MARKKULA, M., & LAPPALAINEN, P. (2009). New openings in university–industry cooperation: Aalto University as the forerunner of European University Reform. *European Journal of Engineering Education*, 34, 251–262. <https://doi.org/10.1080/03043790902902922>

MARTIN, R. *The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage*. Boston: Harvard, 2009.

MATIAS, I. Projeto e revolução: do fetichismo à gestão, uma crítica à teoria do design. *Editoria em Debate / UFSC: Florianópolis*, 404 p. 2014.

MAX-NEEF, M. A. Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53(1), p.5-16, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à administração*. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

MAZZARELLA, F.; PERUCCIO, P. P. Self-production: a human centered design process. The sustainable future of self-production through a humanistic and participatory process. *IV International Forum of Design as a Process*, v. 1, 2013.

McCARTHY, Steven. *The Designer as...: Author, Producer, Activist, Entrepreneur, Curator and Collaborator: New Models for Communicating*. Amsterdam: BIS Publisher, 2013.

McPHERSON, M.; SMITH-LOVIN, L.; COOK, J. M. Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. *Annual Review of Sociology* 27, p.415-444, 2001.

MENICHINELLI, M. A Framework for Understanding the Possible Intersections of Design with Open, P2P, Diffuse, Distributed and Decentralized Systems, *Disegno, Issue: Copytheft: Cultural Practices Transgressing Copyright*, 44-71, 2016a.

MENICHINELLI, M.; BIANCHINI, M.; MAFFEI, S. Open & Distributed + Design & Production. *Design Strategies for Enabling Indie Designers and Makers*. *Strategic Design Research Journal*, v. 13, n. 1, 2020.

MEYER, M. H.; LEHNERD, A. P. *The power of product platforms: building value and cost leadership*. The Free Press, New York, 1997.

MORAIS, G. *O Poder da Colaboração: Cenários para a Atuação dos Coworkings como pontos focais no desenvolvimento de novos modelos para a Moda Sustentável*. 2018. Dissertação (mestrado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós Graduação em Design.

MOZOTA, Brigitte. *Gestão do design: usando o design para construir valor de*

marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MUFFATTO, M. Introducing a Platform Strategy in Product Development. *International Journal of Production Economics*. v. 60-61, p. 145-153, 1999.

MUNIGALA, Vikram; OINONEN, Päivi; EKMAN, Kalevi. Envisioning future innovative experimental ecosystems through the foresight approach. Case: Design Factory. *European Journal of Futures Research*. 2018; 6:1. doi.org/10.1007/s40309-017-0128-2

NADVI, K.; SCHMITZ, H. Clustering and industrialization: introduction. *World Development* 27 (9), p.1503–1514, 1999.

NAIDU, N. V. R.; RAO, T. K. *Management and Entrepreneurship*. New Delhi: I. K. International Publishing House, 2008.

NIELSEN, S. L.; CHRISTIAN, P. R. The wicked problem of design management: perspectives from the field of entrepreneurship. *The Design Journal*, v. 17, n. 4, p. 560-582, 2014.

NIELSEN, S. L.; STOVANG, P. DesUni: university entrepreneurship education through design thinking. *Education + Training*, v. 57, n. 8/9, p. 977 - 991, 2015.

NIEUWENHUIZEN, C. *Business Management for Entrepreneurs*. Cape Town: Juta and Co, 2007.

NORMAN, D. *Living with Complexity*. New York: MITPress, 2010.

OSTROM, Elinor. *Governing the Commons*. Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, Elinor. Background on the Institutional Analysis and Development Framework. *Policy Studies Journal* 39 (1): 7-27, 2011.

OZER, M.; ZHANG, W. The effects of geographic and network ties on exploitative and exploratory product innovation. *Strategic Management Journal*, v. 36, n. 7, p. 1105–1114, 2015.

PARKER, J. Competencies for interdisciplinarity in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), p.325-338, 2010.

PATROCINIO, Gabriel Henrique Torres do. The impact of European design policies and their implications on the development of a framework to support future Brazilian design policies. Tese de doutorado. Bedfordshire: Cranfield University, 2013.

PIRES, Florencia; WEYMAR, Lúcia. História do Design Autoral. XIV Seminário de História da Arte, n. 5. UFPel, 2016.

POHL, C. From transdisciplinarity to transdisciplinary research. *Transdisciplinary*

Journal of Engineering & Science, 1, p.65-73, 2010.

RABELLOTTI, R. Recovery of a Mexican cluster: devaluation bonanza or collective efficiency? *World Development* 27 (9), p.1571–1585, 1999.

REICHERT, S. *EUA Study: The role of universities in regional innovation ecosystems*. Brussels, Belgium: European University Association asbl, 2019.

RITTEL, Horst; WEBBER, Melvin. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Science*, v. 4, issue 2, p. 155-169, 1973.

ROBERTSON, D.; ULRICH, K. Planning for product platforms. *Sloan management review*, 39(4):19, 1998.

ROCHA, R.; PAULA, F. O.; SILVA, J. Does a cluster promote innovation and productivity in its firms? Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, 2021.

ROCK, Michael. *Multiple Signatures: On Designers, Authors, Readers and Users*. New York: Rizzoli International Publications, Inc., 2013.

ROGERS, E. M. *Diffusion of Innovations*, third ed. The Free Press, New York, 1983.

RUBELING, A. W. *How to Start and Operate Your Own Design Firm: a guide for interior designers and architects*. 2nd ed. New York: Allworth Press, 2007.

SANT'ANNA, Anderson; FERREIRA, Jaqueline; SANTOS, Tania. Revolução 4.0: Uma "Radiografia" de países de Economia Desenvolvida e do Brasil. *Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação*. S. B. do Campo, v4, n2, 2019.

SANTOS, J.; SPECTOR, B.; VAN DER HEYDEN, L. *Toward a Theory of Business Model Innovations Within Incumbent Firms*. Fontainebleau, France: INSEAD, 2009.

SAWHNEY, M. Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking. *Journal of the Academy of Marketing Science*. v26, n1, p. 54-61, 1998.

SAXENIAN, A. L. *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Harvard University Press, 1994.

SCATENA, M. I. C. *Ferramentas para a moderna gestão empresarial: teoria, implementação e prática*. 2. ed. Curitiba: Ibplex, 2012. Livro eletrônico.

SCHALTEGGER, S; BECKMANN, M; HANSEN, E. G. Transdisciplinarity in Corporate Sustainability: Mapping the Field. *Business strategy and the Environment*, (22)4, 219-229, 2013.

SCHNEIDER, S.; SPIETH, P. Business model innovation: Towards an integrated future research agenda. *International Journal of Innovation Management*, 17(1),

1340001, 2013.

SCHUMACHER, J.; FEURSTEIN, K. Living Labs—the user as co-creator. In ICE 2007 Proceedings: 13th International Conference on Concurrent Enterprising, Sophia Antipolis, France. The Free Press, 2007.

SCHUMPETER, J. A. Capitalism, Socialism and Democracy. London: Taylor & Francis e-Library, 2003.

SCHWAB, K. A quarta revolução industrial. São Paulo: Edipro, 2016.

SENDOV, Blagovest. Entrando na era da informação. Estudos avançados 8 (20), p. 28 - 32. Academia Búlgara de Ciências, Sofia, Bulgária. 1994.

SERAFINI, Thais. Design e Empreendedorismo: A atuação mutante do designer nos ecossistemas criativos. Tese de Mestrado, Unisinos, São Leopoldo. 2016.

SERAVALLI, Anna. Building Fabriken: design for socially shaped Innovation. Proceedings of DRS Conference, Bangkok, Thailand, 2012.

SERAVALLI, Anna. SIMEONE, Luca. Performing Culture of Opening Production. Participatory Innovation Conference, Track III: Social Shaping of Innovation in Organizations. Lahti, Finland, 2013.

SERAVALLI, Anna. While Waiting for the Third Industrial Revolution: Attempts at Commoning Production. Making Futures: Marginal Notes on Innovation, Design, and Democracy, c. 6, p.99-129. The MIT Press, 2014.

SERAVALLI, A; STPLN, N; FABRIKEN, Â. Fabriken: The First Swedish Makerspace. Malmö University Desis Lab, MEDEA. DESIS Network - Design for Social Innovation and Sustainability, 2016. Acessado em: <https://www.desisnetwork.org/wp-content/uploads/2016/03/1Fabriken-1.pdf>

STOCK, P; BURTON, R. J. F. Defning terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. Sustainability, 3, p.1090-1113, 2011.

TOPALIAN, A. Promoting Design Leadership through Skills Development Programs. Design Management Journal, v. 13, n. 3, p. 10 - 18, 2002.

TROXLER, P. FabLabs Forked: A grassroots Insurgency inside the Next Industrial Revolution from a book programmes national. Journal of Peer Production 5. 1-3, 2014.

TROXLER, P.; WOLF, P. (2010). Bending the Rules. The Fab Lab Innovation Ecology, Paper Presented at Int. CINet Conference, Zürich, Switzerland, 5-7 Sept. 2010.

VON HIPPEL, E. Cooperation between rivals: informal knowhow trading. Research Policy 16, p.291–302, 1987.

WEBSTER, J.; WATSON, J.T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly & The Society for Information Management*, v.26, n.2, p.13-23, 2002.

WESTERLUND, M.; LEMINEN, S. Managing the challenges of becoming an open innovation company: experiences from Living Labs. *Technology Innovation Management Review*, (October), pp.19–25, 2011.

WHITTINGTON, R. The practice turn in organization research: Towards a disciplined transdisciplinarity. *Accounting, Organizations and Society*, 36(6), p.183-186, 2011.

ZEN, A. C; FRACASSO, E. M. Quem é o empreendedor? As implicações de três revoluções tecnológicas na construção do termo empreendedor. *RAM - Revista de Administração Mackenzie*, v.9, n.8, Edição Especial, nov/dez 2008.

ZHANG, L. L. A literature review on multitype platforming and framework for future research. *International Journal of Production Economics*, 168:1–12, 2015.

ZURLO, F. Design Strategico. In: *XXI Secolo*, vol. IV, Gli spazi e le arti. Roma: Enciclopedia Treccani. 2010. Documento em PDF.