

Artigo temático

Semear futuros

Processos de seeding da inovação social: insumos para o design a partir da análise do ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre

 **Carlo Franzato**

carlofranzato@puc-rio.br

Pontifícia Universidade
Católica do Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro (RJ), Brasil

 **Luana Duarte Fuentefria**

luanafuente@gmail.com

Designer autônoma,
Porto Alegre (RS), Brasil

Resumo: Este artigo parte da problemática da necessidade de regeneração dos ecossistemas socioecológicos. Para tanto, concentra-se no seeding e nos processos correlatos de disseminação, apropriação, adaptação e evolução da inovação social, questionando como o design pode operar para contribuir para seu desenvolvimento. Especificamente, tem como objetivo analisar os processos de seeding em um ecossistema de alimentação sustentável, notadamente o da cidade de Porto Alegre. Trata-se de um ecossistema particularmente desenvolvido e relevante por sua articulação histórica com o movimento ecológico, a agroecologia e o cooperativismo. A pesquisa envolve entrevistas com atores-chave, levantamento de iniciativas-semente, e elaboração de um diagrama das trajetórias de sua disseminação. Dessa forma, pretende-se fornecer insumos para a evolução de competências no campo do design, apontando para a projeção de sementes subprojetadas, deliberadamente abertas e com amplas margens de transformação.

Palavras-chave: seeding; inovação social; ecossistemas socioecológicos; alimentação sustentável; regeneração.

Seeding processes in social innovation: inputs for design from the analysis of the sustainable food ecosystem of Porto Alegre

Abstract: *This paper addresses the need for the regeneration of socioecological ecosystems. To this end, it focuses on seeding and on the related processes of dissemination, appropriation, adaptation, and evolution of social innovation, questioning how design can operate to contribute to its development. Specifically, it aims to analyze the processes of seeding within a sustainable food ecosystem, notably that of the city of Porto Alegre. This ecosystem is particularly developed and relevant due to its historical articulation with the ecological movement, agroecology, and cooperativism. The research involves interviews with key actors, the identification of seed initiatives, and the development of a map of their dissemination trajectories. In doing so, it seeks to provide inputs for the evolution of design competencies, pointing toward the design of underdesigned seeds, deliberately open and endowed with broad margins for transformation.*

Keywords: *seeding; social innovation; socioecological ecosystems; sustainable food; regeneration.*

1. Introdução

Em um contexto marcado pela mudança climática e por emergências sociais, a regeneração tornou-se um dos desafios centrais contemporâneos, demandando transformações profundas nos nossos modos de estar no mundo e de conviver (Garcia; Franzato, 2021; Franzato et al., 2024). Nessa direção, por meio da chamada *Semear futuros: design, cotidiano e regeneração com as plantas*, da revista *Arcos Design*, sinaliza-se a importância de investigar “a relação entre design e espaços agroecológicos em suas múltiplas manifestações, como permacultura, agricultura biodinâmica e agroflorestas”, inclusive tendo em vista as possíveis consequências “sobre a soberania alimentar, a valorização do conhecimento ancestral e o reconhecimento do direito humano ao acesso à terra e à produção de alimentos saudáveis” (2025, s. p.).

O conceito de semeadura, evocado pela chamada, sugere uma mudança profunda no próprio entendimento do processo projetual. Diferentemente das concepções de design como uma sequência de atividades finitas que, sob o controle do designer, preenchem o espaço entre o par problema/solução, até chegar ao desenvolvimento de artefatos determinados, associar o design ao ato de semear implica considerar a necessidade de delegar boa parte do processo ao campo, a quem dele participa e às intempéries. Nesse sentido, a metáfora vegetal não se limita a um recurso retórico, mas aponta para um paradigma projetual distinto, em que o design não determina formas finais, mas participa da ativação de processos ecossistêmicos.

Tal perspectiva encontra ressonância no conceito de seeding, que pode ser traduzido para o português como semeadura ou disseminação, cuja trajetória teórica e prática oferece contribuições relevantes para compreender como o design pode contribuir para processos de inovação social e regeneração. De acordo com a literatura (veja-se a revisão operada em Fuentefria; Franzato, 2023), o processo de seeding descreve as dinâmicas da inovação aberta, pelas quais sementes de inovação propagam-se pelos ecossistemas criativos até, eventualmente, serem recebidas e apropriadas pelos mais diversos atores, evoluindo em formas não necessariamente previstas em sua origem e adaptando-se às novas situações. Compreendido esse processo, o designer pode passar a projetar sementes ou, mais precisamente, a subprojetá-las, de modo a possibilitar sua disseminação e consequentes apropriação, evolução e adaptação.

Essa perspectiva é particularmente relevante no âmbito da agroecologia e dos ecossistemas de produção, distribuição e consumo de alimentos sustentáveis, não apenas por uma razão metafórica, mas porque a evolução desse setor é eticamente posicionada, relacional, embasada no compartilhamento de conhecimentos e práticas, e territorialmente situada.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo analisar os processos de seeding em um ecossistema de alimentação sustentável, notadamente o da cidade de Porto Alegre, particularmente desenvolvido e relevante por sua articulação histórica com o movimento ecológico, a agroecologia e o cooperativismo. Dessa forma, pretende-se fornecer insumos para a evolução das competências do design. Para tanto, o artigo estrutura-se em quatro partes. Inicialmente, apresenta-se a evolução e a definição do conceito de seeding, desde suas origens no campo das tecnologias da informação até sua incorporação ao campo do design. Em seguida, são analisadas as dinâmicas do ecossistema de alimentação sustentável porto-alegrense, evidenciando processos de disseminação, apropriação, adaptação e evolução, com o auxílio de diagramas visuais. Por fim, as considerações finais aprofundam os achados da análise, contribuindo para uma compreensão mais refinada do seeding, a partir da distinção entre duas nuances semânticas: disseminação e sementeira. Além disso, discutem as implicações para o design para que este possa contribuir com o seeding de iniciativas socioambientais.

2. Do seeding

Há tempo, o termo inglês seeding entrou na metalinguagem do campo do design, inclusive na literatura lusófona (Michelin; Franzato; Del Gaudio, 2016; Freire; Franzato; Del Gaudio, 2016; Michelin, 2017; Silva; Araujo, 2018; Fuentefria, 2019; Freire et al., 2020; Fuentefria; Franzato, 2023), razão pela qual o termo não é marcado em itálico. Surgiu no âmbito da ciência da computação, com o artigo publicado em 1994 por Gerhard Fischer e outros colegas do Center for LifeLong Learning and Design (L3D), da Universidade do Colorado. Nesse contexto, o conceito é utilizado para descrever processos evolutivos de desenvolvimento de ambientes computacionais que operam por meio da interação contínua entre design e uso. Em vez de serem concebidos como sistemas completos e finalizados, esses ambientes são projetados como estruturas iniciais, abertas e destinadas a evoluir progressivamente por meio das contribuições de seus usuários.

Desde sua origem, portanto, o conceito de seeding está associado às ideias de abertura, participação e evolução (Fischer et al., 1994; Fischer; Ostwald, 2002; Fischer et al., 2004). Nessa perspectiva, os sistemas informáticos não são concebidos como produtos acabados, mas como sementes projetuais, capazes de interagir com os usuários, mudar e se desenvolver ao longo do tempo. Seu design não se encerra no momento da implementação, mas continua por meio das práticas de uso, configurando um processo contínuo e potencialmente infinito.

A partir dos anos 2000, os pesquisadores do L3D começam a explorar o conceito em outros contextos, ultrapassando o escopo estrito do desenvolvimento de software, em direção ao desenvolvimento ampliado de culturas de participação social. Projetos como *Courses-as-Seeds* (Fischer; Ostwald, 2002, p. 3) propõem ambientes educacionais concebidos como estruturas abertas, nas quais os estudantes participam ativamente da construção de seu próprio processo de aprendizagem. De forma semelhante, a plataforma *Envisionment and Discovery Collaboratory* (EDC) (Fischer, 2000; Fischer; Shipman, 2011) propõe ambientes sociotécnicos destinados a apoiar processos colaborativos de tomada de decisão em projetos de planejamento urbano, transporte público, desenvolvimento comunitário, etc. Nesses contextos, o seeding passa a ser compreendido como uma estratégia para promover a participação social, a criatividade coletiva e a construção compartilhada de soluções.

Esse deslocamento progressivo permite que o conceito ultrapasse o campo das tecnologias da informação e passe a ser explorado no âmbito do design, especialmente em suas vertentes participativas e metaprojetuais (Fischer et al., 2004; Giaccardi, 2005). Nesse percurso, a contribuição de Elisa Giaccardi (2005) é particularmente relevante, ao evidenciar que, no espaço metaprojetual, o design não está limitado à elaboração de artefatos discriminados e finalizados, mas pode se concentrar na criação de, justamente, sementes, códigos generativos ou ideias executáveis, que, germinando, desencadeiam efeitos transformadores.

Progressivamente, o conceito passa a ser utilizado também em contextos sociais e políticos, especialmente na criação de infraestruturas destinadas a promover a participação cidadã, a inovação organizacional e novas formas de governança (Wood, 2009; Silva; Araujo, 2018). Nesses casos, o seeding deixa de se referir apenas ao desenvolvimento de artefatos tecnológicos e passa a designar processos mais amplos de disseminação e evolução de práticas sociais. A inovação não se vincula a soluções fechadas,

mas a sementes abertas, capazes de se adaptar a diferentes situações e de evoluir por meio de sucessivas apropriações.

Esse deslocamento aproxima o conceito do campo do design para a inovação social e a sustentabilidade, no qual a transformação ocorre por meio de processos distribuídos de aprendizagem, projeção, experimentação e disseminação de projetos inovadores (Michelin; Franzato; Del Gaudio, 2016; Freire; Franzato; Del Gaudio, 2016; Michelin, 2017; Fuentefria, 2019; Freire et al., 2020; Fuentefria; Franzato, 2023), bem como de potencialização da projetualidade difusa na sociedade (Manzini, 2017). Nesse campo, Ezio Manzini questiona a adequação de avaliar o potencial de inovação social de um negócio pelo seu tamanho, argumentando que mesmo pequenos negócios podem ser altamente eficientes na “difusão da inovação social” (2008, p. 88–93). O autor sugere, então, que os designers elaborem “ideias de negócios” que priorizem “estratégias de replicação” em vez de crescimento, destacando especialmente as estratégias da “franquia”, do “format” e do “toolkit” (2008, p. 91). Tais estratégias podem ser implementadas dentro de um cenário de inovação social caracterizado pelos princípios do pequeno, do local, da abertura e da conexão, que formam o acrônimo “SLOC” (do inglês *Small, Local, Open, Connected*. A respeito, veja-se Manzini, 2017, p. 195).

Há uma afinidade evidente entre os conceitos de ideia de negócio e semente, e entre os conceitos de difusão, replicação e seeding. A metáfora vegetal, porém, tende a evitar formalizações rígidas e prescritivas, ressaltando a autonomia das iniciativas de inovação social em sua propagação por diferentes contextos, com desdobramentos imprevisíveis.

As consequências para o design são relevantes. Em vez de se concentrar na determinação de resultados específicos, o design passa a atuar na criação de condições iniciais para processos futuros, cuja evolução depende da interação entre múltiplos atores e situações. O projeto deixa de ser compreendido como a definição de um objeto e passa a ser entendido como a ativação de um processo. Nesse sentido, o seeding oferece uma chave conceitual particularmente relevante para compreender o papel do design em contextos caracterizados pela complexidade, pela incerteza e pela necessidade de regeneração, como aqueles relacionados aos ecossistemas alimentares sustentáveis.

Como síntese do exposto, o seeding pode ser definido como um processo participativo, aberto e em constante devir, de projeção e disseminação de sementes de inovação social, deliberadamente

subprojetadas para estimular apropriações autônomas, bem como sua adequação a ambientes diferentes. A organização de seus escopos, princípios e movimentos metodológicos pode ser configurada com relativa consistência e coerência em um nível metaprojetual, mas a elaboração efetiva do seeding é contingente e pode proceder por caminhos plurais, eventualmente inesperados. Finalmente, a realização dos efeitos inovadores das sementes depende da sucessão de processos de projeção, disseminação, apropriação e adequação, podendo, assim, escapar ao desenho original.

3. Dos ecossistemas e do caso do ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre

O conceito de ecossistema foi introduzido na ecologia por Arthur Tansley para compreender “o sistema inteiro (no sentido da física), incluindo não apenas o complexo de organismos, mas também todo o complexo de fatores físicos que constituem aquilo que chamamos de ambiente do bioma – os fatores de habitat no sentido mais amplo” (1935, p. 299, tradução nossa). Na interação entre disciplinas, o conceito expandiu-se da ecologia para as ciências sociais e humanas, tanto para conferir à primeira um horizonte aplicativo e político quanto para fornecer às segundas bases teórico-metodológicas para a compreensão de seus objetos de estudo (Odum, 1971; Bateson, 1972; Holling, 2001).

Com o conceito de ecossistema socioecológico, enfatiza-se a importância das relações entre atores sociais, dispositivos técnicos e estruturas institucionais, bem como entre esses e suas bases materiais e simbólicas, na organização das práticas socioculturais (Berkes; Colding; Folke, 2003). Nesses ecossistemas, articulam-se também ecossistemas criativos entendidos como configurações relacionais nas quais práticas criativas se desenvolvem e se transformam, entre outros modos, por meio de processos de seeding (Franzato et al., 2015).

A partir dessas conceituações, a alimentação sustentável pode ser compreendida como um ecossistema socioecológico situado em uma dimensão territorial específica, no qual múltiplos atores articulam práticas agroecológicas orientadas à sustentabilidade e à regeneração. Nesse contexto, o design, a gastronomia e outras expressões da criatividade contribuem para fortalecer, reconfigurar e desenvolver as relações que sustentam e promovem esse ecossistema alimentar.

Em Porto Alegre, esse ecossistema apresentou crescimento significativo nas últimas décadas, articulando-se historicamente ao movimento ecológico gaúcho. Conforme retratado por Laércio Meirelles (2007, 2019), Elmar Bones e Geraldo Hasse (2007), nos anos setenta surgiram organizações que marcaram esse movimento, dentre as quais se destaca a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (Agapan)¹, fundada em 1971 por figuras pioneiras do ambientalismo brasileiro, como José Lutzenberger, Augusto Carneiro, Caio Lustosa, Alfredo Gui Ferreira e Padre Clemente Steffen, S. J..

Pode ser mencionada também a Associação Democrática Feminina Gaúcha (ADFG), constituída com base em valores fortemente conservadores durante a ditadura militar, bem como seu Departamento de Ecologia, criado em 1974. Sob a liderança de mulheres como Magda Renner, Maria José Guazzelli e Giselda Castro, esse departamento passa por uma progressiva reorientação política e programática, que se desdobra em uma série de iniciativas importantes. Entre elas, destacam-se o Centro Ecológico² de Ipê (RS), voltado à promoção da agricultura sustentável por meio de tecnologias alternativas, e a organização Amigas da Terra Brasil³, vinculada ao movimento por justiça ambiental e que incorpora o feminismo popular entre seus princípios fundamentais.

Sobretudo, para os fins deste artigo, destaca-se a Cooperativa Ecológica Coolméia⁴, fundada em 1978 com o objetivo de reunir produtores da agricultura familiar e promover a circulação de alimentos livres de agrotóxicos. Entre outras, tais iniciativas contribuíram para a consolidação de princípios e práticas associados à agroecologia, bem como à promoção de sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis.

Sobre as bases que vinham se formando graças ao ativismo ambientalista e cooperativo, em 1989, foi organizada a Feira dos Agricultores Ecológicos (FAE, figura 1)⁵. A FAE instituiu um circuito curto de comercialização que aproximou produtores e consumidores, favorecendo relações de reconhecimento mútuo, marcadas pela transparência e confiança. Dada a importância cultural que a feira vinha adquirindo e a ressonância que exercia, a FAE pode ser considerada uma iniciativa-semente especialmente relevante para o desenvolvimento do

¹ Site da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (Agapan): www.agapan.org.br.

² Site do Centro Ecológico de Ipê (RS): www.centroecologico.org.br.

³ Site da organização Amigas da Terra Brasil: www.amigasdaterrabrasil.org.br.

⁴ Site da Cooperativa Ecológica Coolméia: www.coolmeiapo.wordpress.com.

⁵ Site da Feira dos Agricultores Ecológicos (FAE): <https://feiraecologica.com.br>.

ecossistema de alimentação sustentável porto-alegrense e gaúcho, bem como para a disseminação de iniciativas similares e correlatas. Conforme atestado pela própria organização:

A FAE serviu de referência para que ONGs, prefeituras e Ematers começassem a organizar feiras ecológicas em outros municípios. Diversos produtores da FAE auxiliam e apoiam sua organização e implantação juntamente com a Coolmeia, participando das feiras iniciais em Caxias do Sul, Santa Maria e Pelotas como forma de diversificar e aumentar a oferta de alimentos ecológicos e difundindo os preceitos da agroecologia e alimentação integral (FAE, 2020).

Figura 1 Café da manhã coletivo na Feira de Agricultores Ecológicos (FAE), realizado para celebrar o solstício de verão de 2025.



Fonte Perfil Instagram da FAE, @fae.feiraecologica, disponível em: <https://www.instagram.com/p/DSa35eWD85a/>, acesso em: 1 fev. 2026.

4. Análise dos processos de seeding

Por essas razões, o ecossistema da alimentação sustentável porto-alegrense foi definido como campo empírico para a análise dos processos de seeding que acompanharam sua constituição e expansão, conforme descrito nesta seção. Esta análise baseia-se, em parte, na dissertação de mestrado de Luana Duarte Fuentefria (2021), *Processos de design estratégico e seeding para a evolução das inovações sociais*, cujos desdobramentos são aqui revisitados e ampliados à luz do presente enquadramento analítico.

Ainda que a atuação explícita do design seja recente e relativamente marginal nesse contexto, a reconstrução de suas dinâmicas evolutivas permite compreender como iniciativas sociais relevantes são disseminadas, apropriadas e evoluídas ao longo do tempo. Tal análise oferece subsídios para que o design e outras práticas criativas possam operar de modo mais consciente na proposição da inovação social e na ativação dos ecossistemas criativos.

Para tanto, inicialmente, realizou-se um primeiro levantamento das iniciativas que compõem o ecossistema, a partir da experiência dos autores, da busca em redes sociais e dos diálogos informais com operadoras e operadores do mesmo, por meio de contatos pessoais, visitas à FAE e participação em eventos. Como critérios de inclusão, consideraram-se iniciativas relacionadas à produção agroecológica, à comercialização em circuitos curtos e à promoção de hábitos alimentares orientados à saúde e à sustentabilidade, inseridas no contexto porto-alegrense e reconhecidas por sua participação nas dinâmicas do ecossistema.

Dessa forma, identificaram-se pessoas-chave envolvidas no ecossistema da alimentação sustentável porto-alegrense, que foram convidadas a participar de entrevistas, tanto pelo protagonismo demonstrado nas dinâmicas do ecossistema como um todo quanto pela liderança exercida em iniciativas específicas.

Ao todo, responderam dez pessoas, com as quais foi possível aprofundar os processos relacionados às iniciativas que elas lideram. As entrevistas visaram aprofundar a compreensão sobre a gênese das iniciativas, suas inspirações e influências, bem como identificar novas conexões e processos de circulação de conhecimentos no ecossistema. Para tanto, investigaram-se as motivações iniciais das iniciativas, suas possíveis referências e inspirações, os modos de acesso a conhecimentos (formais e informais), os processos de aprendizagem e adaptação, bem como suas

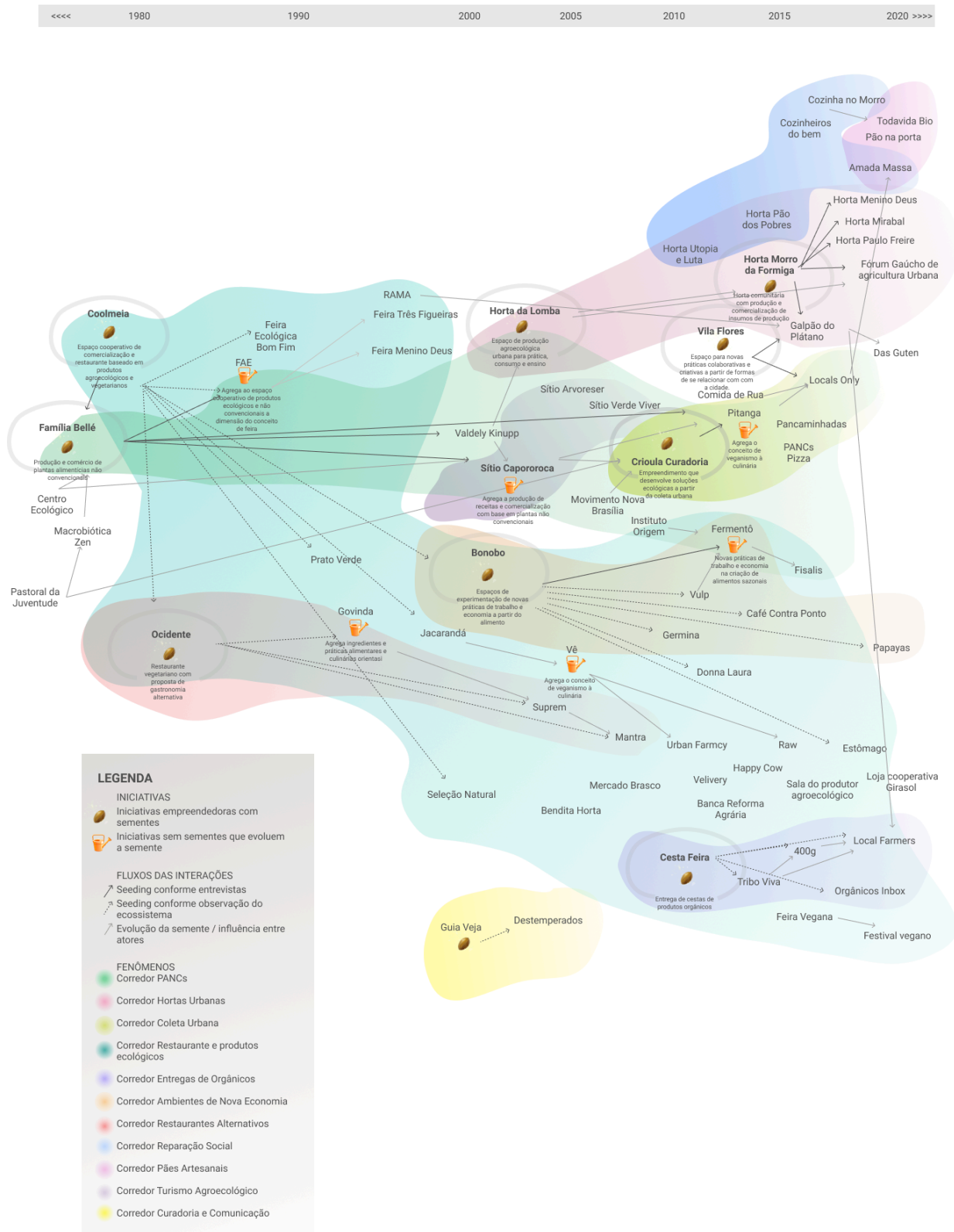
trajetórias de evolução ao longo do tempo. Adicionalmente, exploraram-se os modos pelos quais esses conhecimentos são compartilhados e transferidos a outros atores, assim como os efeitos de inspiração e desdobramento das iniciativas em novas experiências no ecossistema.

Por meio das entrevistas, foi possível ampliar o levantamento inicial e identificar novas iniciativas, com base em uma estratégia de amostragem em bola de neve (*snowball sampling*, Goodman, 1961). Ressalta-se que a composição das entrevistadas permitiu focalizar em processos distintos do ecossistema analisado, incluindo produção de insumos agrícolas e alimentícios, distribuição, preparação culinária, experiência gastronômica e práticas de convívio.

A análise das entrevistas permitiu aprofundar a compreensão dos processos organizacionais dessas iniciativas e das dinâmicas socioculturais que caracterizam o ecossistema da alimentação sustentável porto-alegrense. Para o escopo deste artigo, contudo, interessa menos o aprofundamento vertical de iniciativas específicas e mais a investigação dos processos de disseminação e dos demais processos associados ao seeding presentes no ecossistema, de modo a formalizar aprendizados que permitam corroborar, aprimorar e desenvolver sua compreensão em um plano teórico-metodológico. De fato, os depoimentos passaram a delinear como o ecossistema evoluiu ao longo de aproximadamente cinco décadas, o que levou à elaboração de um diagrama que representa as trajetórias de disseminação das iniciativas e que pode servir como modelo de apoio à atividade de projeção (figura 2).

Trata-se de um diagrama cujas bases conceituais e, em certa medida, feições já estão presentes em trabalhos anteriores, especialmente aqueles voltados à descrição da evolução tecnológica, e que aqui são apropriadas para analisar as tecnologias sociais envolvidas em um ecossistema de alimentação sustentável. Veja-se, por exemplo, o diagrama da evolução dos sistemas de telecomunicação elaborado por Steve Graham e Simon Marvin (1996, p. 16), que permite acompanhar como, a partir do telégrafo, inventado em meados do século XIX, por meio de sucessivas bifurcações, se chega às dezenas de tecnologias disponíveis no final do século XX, com o advento da internet e da telefonia móvel.

Figura 2 Diagrama das trajetórias de disseminação das iniciativas no ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre.



Fonte Fuentesfria, 2021.

Inicialmente, as iniciativas foram dispostas no eixo horizontal, segundo uma linha do tempo. Em seguida, aquelas que apresentavam afinidades conceituais ou operacionais foram conectadas por setas, de modo a explicitar trajetórias de disseminação e processos pelos quais, a partir de iniciativas-semente, germinam outras iniciativas que, por sua vez, podem também tornar-se sementes. É dessa forma que o ecossistema se expande, se diversifica e se complexifica, ganhando vitalidade.

Progressivamente, o diagrama expandiu-se no eixo vertical, a fim aprimorar a organização visual do diagrama. Essa configuração permitiu identificar corredores de disseminação das iniciativas, entre os quais se destacam:

- Plantas alimentícias não convencionais (PANCs, verde claro): iniciativas voltadas à valorização, circulação e comercialização de plantas alimentícias não convencionais;
- Restaurantes e produtos ecológicos (verde escuro): iniciativas de comercialização e oferta de alimentos ecológicos que consolidam circuitos agroecológicos;
- Restaurantes alternativos (vermelho): iniciativas gastronômicas que utilizam produtos ecológicos e incorporam propostas culinárias alternativas, tensionando padrões convencionais de consumo.
- Entregas de orgânicos (roxo): serviços que conectam produtores e consumidores por meio de sistemas de entrega.
- Hortas urbanas (rosa): espaços de produção agroecológica voltados ao cultivo comunitário e à autonomia alimentar local.
- Coleta urbana (verde-amarelado): iniciativas baseadas na coleta de alimentos no espaço urbano, especialmente PANCs e excedentes, que promovem autonomia alimentar e reconexão territorial.
- Turismo agroecológico (azul): iniciativas que articulam produção agroecológica, hospitalidade e experiências formativas no território;
- Ambientes de nova economia (laranja): neste caso, não se trata necessariamente de iniciativas diretamente relacionadas à alimentação, mas de iniciativas articuladoras de outras mais propriamente pertencentes a esse ecossistema, as quais promovem experimentações em economia colaborativa.

No diagrama, algumas iniciativas são destacadas pelo ícone da semente e demarcadas por um círculo, em razão de seu potencial de inaugurar novas trajetórias de disseminação. São elas: Família Bellé, Coolméia, Ocidente, Bonobo, Horta da Lomba, Crioula Curadoria, Cesta Feira, Vila Flores e Horta Morro da Formiga.

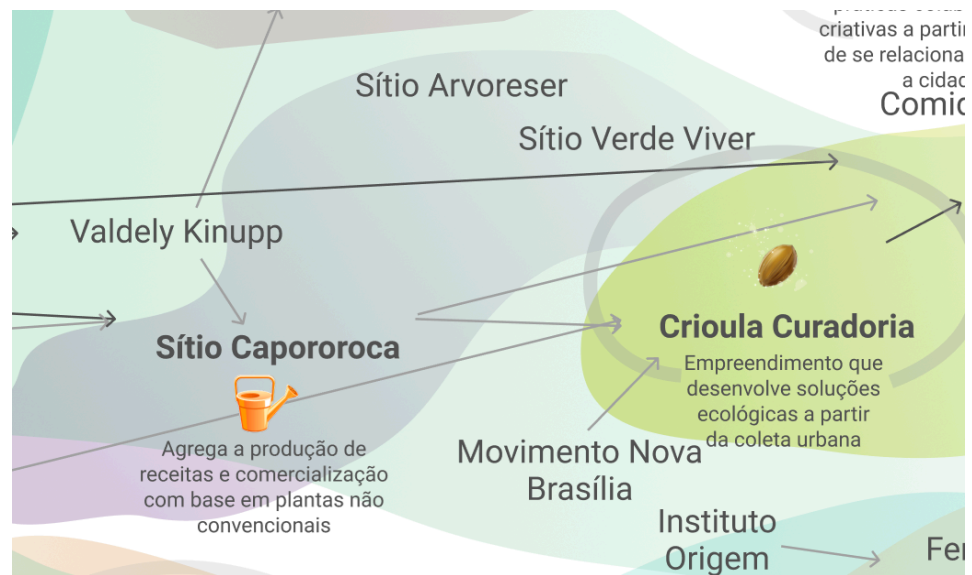
Com o ícone do regador, destacam-se as iniciativas que, embora não inaugurem trajetórias de disseminação, desempenham papel relevante, especialmente por sua capacidade de recombinação conceitual e operacional. A Fermentô (figura 3), por exemplo, atua como ponto de recombinação entre diferentes trajetórias do ecossistema. Situa-se na interseção dos corredores das PANCs, dos ambientes de nova economia, dos restaurantes e produtos ecológicos. Essa convergência possibilita a experimentação de novos arranjos e a abertura de desdobramentos no ecossistema.

Figura 3 Enfoque na iniciativa Fermentô.



Fonte Fuentefria, 2021.

O Sítio Capororoca (figura 4) situa-se na interseção entre os corredores das PANCs e do turismo agroecológico, iniciando este último. Também neste caso, há recombinação de instâncias anteriores oriundos de diferentes trajetórias. A iniciativa revela-se particularmente significativa na medida em que dela derivam iniciativas-sementes, como a Crioula Curadoria, que, por sua vez, inicia um novo corredor, o de curadoria e comunicação.

Figura 4 Enfoque na iniciativa Sítio Capororoca.

Fonte Fuentefria, 2021.

Em síntese, as sementes identificadas no ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre caracterizam-se por princípios compartilhados, fundamentados em um posicionamento ético e político explícito. Elas atuam principalmente por meio da reconfiguração das relações socioecológicas e da proposição situada de alternativas.

Considerações finais

Este artigo procurou contribuir para o debate em torno do tema *Semear futuros: design, cotidiano e regeneração com as plantas*, proposto pela revista *Arcos Design*, de duas formas. Primeiramente, apresentou o conceito de seeding, já presente no debate do design, especialmente no design para a inovação social e a sustentabilidade, recuperando sua trajetória conceitual e, assim, conferindo densidade teórica à metáfora vegetal evocada pelo número especial. Em segundo lugar, analisou o ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre, entendido como ecossistema socioecológico no qual as plantas ocupam posição central, abrindo possibilidades para que o design e outras práticas criativas situem sua atuação de modo alinhado aos princípios do movimento ecológico, da agroecologia, do cooperativismo e da saúde coletiva.

Cabe ressaltar que as iniciativas consideradas podem ser lidas à luz do design, embora não se configurem como casos disciplinares e,

possivelmente, seus próprios atores não se reconheçam sob essa designação. Termos como design, inovação ou seeding não estruturam o vocabulário corrente da agroecologia e do cooperativismo. A análise realizada, portanto, não pretende capturar ou reclassificar essas práticas sob uma lógica disciplinar externa, tampouco instrumentalizá-las para fins conceituais. Ao contrário, buscou-se aprender com esses campos, reconhecendo sua autonomia e dialogando com eles com respeito e circunspeção. Nesse sentido, o artigo também convida leitoras e leitores deste dossiê a adotarem postura semelhante: aproximar-se dos ecossistemas socioecológicos não como territórios de aplicação do design, mas como espaços de aprendizagem mútua, coevolução e deslocamento disciplinar.

Retornando ao design, uma primeira implicação diz respeito à necessidade de assumir um posicionamento ético e político explícito e coerente com o campo no qual se pretende atuar. No ecossistema de alimentação sustentável de Porto Alegre, tal posicionamento manifesta-se desde suas origens na centralidade conferida à defesa da vida, como explicita o mote da Agapan, “a vida sempre em primeiro lugar!” (Agapan, 2025, s. p.), e nas origens da Cooperativa Ecológica Coolméia, vinculadas à luta contra os agrotóxicos, à valorização da produção familiar e à consolidação da agroecologia. Observa-se, ainda, a articulação entre ecologismo e cooperativismo como base para a construção de utopias concretas contra-hegemônicas, entendidas não como projeções abstratas, mas como experimentações situadas de modos alternativos de viver e produzir (Bloch, 1986), orientadas ao bem-estar comum e à justiça socioambiental. Ainda, a Figura 1 permite visualizar como esse posicionamento se traduz materialmente em práticas marcadas pela frugalidade e pela convivialidade.

Logo mais, este trabalho aponta para possíveis aprimoramentos tanto nos processos de design para a inovação social e a sustentabilidade quanto nos próprios processos de seeding da inovação social. Convém, contudo, examinar inicialmente os aprendizados relativos ao seeding, para então ir em direção ao design. Como já indicado, ao longo da análise evitou-se o uso recorrente do termo técnico seeding, oriundo da ciência da computação e do design, privilegiando-se a noção de disseminação, mais próxima do vocabulário corrente no campo. O diagrama das trajetórias de disseminação das iniciativas no ecossistema de alimentação sustentável de

Porto Alegre (figura 2) evidencia como tais iniciativas se propagaram ao longo do tempo, muitas vezes de forma não linear.

No âmbito da metáfora vegetal adotada, essas iniciativas foram denominadas iniciativas-semente ou, simplesmente, sementes, por sua capacidade de germinar outras iniciativas, seja por meio de desdobramentos diretos, seja por meio de apropriações derivadas. Não se trata apenas de inspiração no sentido cronológico de anterioridade, mas de processos mais complexos de propagação, nos quais princípios, práticas e arranjos são retomados e transformados em novos contextos.

Flexões, desvios, encontros, recombinações, multiplicações de percursos e mesmo interrupções compõem esse movimento, marcando a expansão, a diversificação e a progressiva complexificação do ecossistema ao longo das décadas. Há, certamente, intencionalidades nessas trajetórias, mas também sincronidades em que os acontecimentos e os acasos desempenham papel decisivo. As iniciativas Fermentô (figura 3) e Sítio Capororoca (figura 4) exemplificam como tais convergências situadas podem desencadear novas articulações e inaugurar corredores de disseminação. A análise dessas trajetórias indica que o seeding não é um processo plenamente controlável, tampouco projetável. Pode, contudo, ser cultivado, à semelhança do que ocorre no corredor dos ambientes de nova economia, cuja função articuladora favorece conexões e recombinações entre iniciativas do ecossistema.

O design pode, portanto, contribuir para o seeding dedicando-se especialmente aos processos que lhe são correlatos: não apenas à disseminação em si, mas também às dinâmicas de apropriação das sementes por outros atores, às suas adaptações a novas circunstâncias e às suas subsequentes evoluções. Nessa chave interpretativa, o seeding pode ser compreendido mais propriamente como sementeira, o que permite distingui-lo, ainda que de modo sutil, da noção de disseminação.

A disseminação corresponde à propagação de sementes que ocorre de maneira espontânea, embora atravessada por intencionalidades e agentividades, inclusive projetuais, sempre presentes e atuantes em um ecossistema socioecológico. A sementeira, por sua vez, refere-se à projeção consciente de novas sementes e à sua inserção deliberada no ecossistema. O design pode contribuir tanto para a disseminação quanto para a sementeira, processos afins que se propõe compreender como nuances complementares do seeding.

As implicações teórico-metodológicas para o design são significativas e conduzem a um nível metaprojetual, como já indicado na literatura (Giaccardi, 2005; Giaccardi; Fischer, 2008; Wood, 2009; Michelin; Franzato; Del Gaudio, 2016; Freire; Franzato; Del Gaudio, 2016; Michelin, 2017; Fuentefria, 2019; Freire et al., 2020; Fuentefria; Franzato, 2023). Nessa perspectiva, a atuação do designer implica antecipar e preparar condições para futuras disseminações e sementeiras, apropriações, adaptações e evoluções, mantendo-se aberta a tais desdobramentos e reconhecendo o caráter processual e sempre inacabado do projeto.

De maneira deliberada, então, o design poderia elaborar sementes não plenamente determinadas e abertas, com amplas margens de transformação, como acenos leves dirigidos aos demais participantes do ecossistema, convidando-os a integrar-se ao processo projetual. Trata-se, nesse caso, de uma semente subprojetada, isto é, menos projetada do que usualmente ocorre no design em termos de concepção e detalhamento, mas não por isso mal projetada. E, talvez, trate-se também de projetar menos para envolver-se mais no âmago dos processos do ecossistema.

Referências

- AGAPAN. Sobre nós. **Site da Agapan**. Disponível em: <https://www.agapan.org.br/sobre>. 2025. Acesso em: 1 fev. 2026.
- BATESON, G.. **Steps to an ecology of mind**. Chicago: University of Chicago Press, 1972.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. (org.). **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- BLOCH, E. **O Princípio Esperança**. Rio de Janeiro: Contracorrente, 2005.
- BONES, E.; HASSE, G.. **Pioneiros da ecologia: breve história do movimento ambientalista no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Já Editores, 2002.
- FAE. Linha do tempo. **Site da FAE**. Disponível em: <https://feiraecologica.com.br/fae/sobre-a-fae/>. 2020. Acesso em: 1 fev. 2026.
- FISCHER, G. Beyond "couch potatoes": From consumers to designers and active contributors. **First Monday**, v. 7, n. 12, 2002. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1010>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FISCHER, G. et al. Meta-design: A manifesto for end-user development. **Communications of the ACM**, v. 47, n. 9, p. 33–37, 2004. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1015864.1015884>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FISCHER, G. et al. Seeding, Evolutionary Growth and Reseeding: Supporting the Incremental Development of Design Environments. In: SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. **Proceedings...** New York: ACM, 1994. p. 292–298. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/191666.191770>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FISCHER, G. Symmetry of ignorance, social creativity, and meta-design. **Knowledge-Based Systems**, v. 13, n. 7–8, p. 527–537, 2000. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/317561.317582>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FISCHER, G.; OSTWALD, J. Seeding, Evolutionary Growth, and Reseeding: Enriching Participatory Design with Informed Participation. In: 7th Participatory Design Conference. **Proceedings...** Malmö: Malmö University, 2002. p. 135–143. Disponível em: <https://ojs.ruc.dk/index.php/pdc/issue/view/72>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FISCHER, G.; SHIPMAN, F. Collaborative Design Rationale and Social Creativity in Cultures of Participation. **Creativity and Rationale**, v. 7, p. 423–447, August 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4111-2_20. Acesso em: 1 fev. 2026.

FREIRE, K. M.; DEL GAUDIO, C.; FRANZATO, C. Estratégias de inovação social dirigida pelo design praticadas nos ecossistemas criativos. **rdis**, v. 2, n. 2, p. 236–249, 2016. Disponível em: <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89541/3289-11296-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FRANZATO, C. et al. Inovação cultural e social: design estratégico e ecossistemas criativos. In: FREIRE, K. M. (org.). **Design estratégico para a inovação social e cultural**. São Paulo: Kazuá, 2015. p. 157–182.

FRANZATO, C. et al. Design estratégico e seeding para promover processos ecossistêmicos de inovação social. **Cuaderno del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación**, n. 83, p. 111–125, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18682/cdc.vi83.3733>. Acesso em: 1 fev. 2026.

FRANZATO, C. et al. Ecotopias: laboratório de design socioambiental. In: NOVAES, L.; GAMBA JR., N.; COUTO, R. M. S. (org.). **Formas do design: 30 anos do Programa de Pós-Graduação em Design PUC-Rio**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2024. v. 1, p. 35–60. Disponível em: [https://www.academia.edu/145023420/Ecotopias_Laborat%C3%B3rio_de_de sign_socioambiental](https://www.academia.edu/145023420/Ecotopias_Laborat%C3%B3rio_de_de_sign_socioambiental). Acesso em: 1 fev. 2026.

- FUENTEFRIA, L. D. **Processos de design estratégico e seeding para a evolução das inovações sociais**. 2017. Dissertação (Mestrado), Unisinos, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9757>. Acesso em: 1 fev. 2026.
- FUENTEFRIA, L.; FRANZATO, C. The seeding process from computing to design for social innovation: a systematic literature review. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 18, n. 3, p. 35–58, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/gtp.v17i3.204793>. Acesso em: 1 fev. 2026.
- GARCIA, N. A.; FRANZATO, C. Regeneração: um caminho de evolução do design frente ao problema da sustentabilidade. In: Simpósio do Design Sustentável (SDS), 8., 2021, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2021. v. 1, p. 10–20. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/92543>. Acesso em: 1 fev. 2026.
- GIACCARDI, E. Metadesign as an Emergent Design Culture. **Leonardo**, v. 38, n. 4, p. 342–349, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/0024094054762098>. Acesso em: 1 fev. 2026.
- GIACCARDI, E.; FISCHER, G. Creativity and evolution: A metadesign perspective. **Digital Creativity**, v. 19, n. 1, p. 19–32, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14626260701847456>. Acesso em: 1 fev. 2026.
- GOODMAN, L. A. Snowball sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, n. 1, p. 148–170, 1961. Disponível em: <https://doi.org/10.1214/aoms/1177705148>. Acesso em: 2 abr. 2026.
- GRAHAM, S.; MARVIN, S. **Telecommunications and the city: electronic spaces, urban places**. London: Routledge, 1996.
- HOLLING, C. S. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. **Ecosystems**, v. 4, n. 5, p. 390–405, 2001.
- MANZINI, E. **Design para a inovação e a sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: e-Papers, 2008.
- MANZINI, E. **Design, quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2017.
- MEIRELLES, L. **Vozes da agricultura ecológica**. Ipê: Centro ecológico, 2007.
- MEIRELLES, L. **Vozes da agricultura ecológica II**. Ipê: Centro ecológico, 2019.

MICHELIN, C. **Seeding de casa colaborativa na perspectiva do design estratégico**. 2017. Dissertação (Mestrado), Unisinos, Porto Alegre, 2017.

Disponível em:

<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6485>. Acesso em: 1 fev. 2026.

MICHELIN, C.; FRANZATO, C.; DEL GAUDIO, C. Sementes e seeding na rede: o metadesigner e as possibilidades de subversão para inovação social. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D). **Anais...** São Paulo: Blucher, 2016. p. 2101-2110. Disponível em:

<https://doi.org/10.5151/despro-ped2016-0120>. Acesso em: 1 fev. 2026.

ODUM, E. P. **Fundamentals of ecology**. Philadelphia: Saunders, 1971.

SILVA, T. A. M.; ARAUJO, R. M. End-User Development na Participação Eletrônica. In: **RelaTe-DIA**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em:

<http://www.seer.unirio.br/monografiasppgi/article/view/7462>. Acesso em: 1 fev. 2026.

TANSLEY, A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. **Ecology**, v. 16, n. 3, p. 284–307, 1935.

VIEIRA, T.; BIZ, P. **Chamada Semear futuros: design, cotidiano e regeneração com as plantas da revista Arcos Design**. 2025. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/arcosdesign/announcement/view/2017>.

Acesso em: 1 fev. 2026.

WOOD, J. Auspicious reasoning: can metadesign become a mode of governance? **Postcolonial Studies**, v. 12, n. 3, p. 315–327, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13688790903232427>. Acesso em: 1 fev. 2026.

Recebido: 28/02/2026

Aceito: 01/05/2026

Publicado: 13/07/2026

Editoras-Chefe:

 Barbara Necyk

 Carolina Noury

© Copyrights: Carlo

Franzato e Luana

Duarte Fuentefria

A revista Arcos Design
está licenciada sob
uma licença Creative
Commons Atribuição
– Não Comercial –
Compartilha Igual 4.0.

Não Adaptada.



Participação da autoria:

Carlo Franzato: conceituação, metodologia, investigação, escrita - manuscrito original, escrita - revisão e edição.

Luana Duarte Fuentefria: conceituação, metodologia, investigação, visualização, escrita - revisão e edição.

Fonte de Financiamento:

Carlo Franzato: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processos 312556/2020-9 e 314437/2023-1); Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, processo SEI-260003/001198/2023 – APQ1).

Luana Duarte Fuentefria: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES, Código de Financiamento 001).

Conflito de Interesse:

Declaramos não haver conflitos de interesse.