

Estudo de caso de uma horta urbana como modelo de economia e produção distribuída sustentável

Case study of an urban garden as a model of distributed economy and sustainable production

Ariel M. Sanchez, administrador, mestrando, PPGAU/FAUeD/Universidade Federal de Uberlândia

arieladf@hotmail.com

Viviane G. A. Nunes, PhD em Design, PPGAU/FAUeD/Universidade Federal de Uberlândia

viviane.nunes@ufu.br

Resumo

O atual modelo de produção/distribuição de produtos e serviços de consumo diário - centralizado ou descentralizado, tem se demonstrado insustentável quando avaliados os aspectos econômico, social e ambiental da sustentabilidade. O princípio de economia distribuída (DE) gera impacto social pois auxilia na retenção da riqueza nas regiões produtoras, contribui para reduzir o custo logístico (distribuição local e venda direta ao consumidor) e do impacto ambiental. Este trabalho foi desenvolvido por meio de estudo de caso, precedido de revisão de literatura. Utilizou-se um questionário qualitativo para identificar especificidades sobre o objeto selecionado e realizar análises comparativas com o modelo de DE. O estudo buscou discutir como a economia distribuída, que sustenta um modelo de negócio de produção de alimentos orgânicos – horta urbana na cidade de Uberlândia/MG, é capaz de se tornar replicável e escalável. As análises indicam que este modelo se alinha aos negócios de impacto pois compartilha vantagens sociais, econômicas e ambientais, de forma interdependente. É preciso, porém, fomentar políticas públicas urbanas que orientem estas iniciativas para que sejam sustentáveis e escaláveis e, sobretudo, perenes.

Palavras-chave: Negócios de impacto; Economia distribuída; Hortas urbanas sustentáveis

Abstract

The current model of production / distribution of products and services for daily consumption - centralized or decentralized, has proved to be unsustainable when evaluating the economic, social and environmental aspects of sustainability. The concept of distributed economy (DE) generates social impact as it helps to retain the wealth generated in the producing regions. It contributes to reduce the logistics cost (local distribution and direct sale to the consumer) and the environmental impact. This work was developed through a case study, preceded by a literature review. A qualitative questionnaire was used to identify aspects related to the selected object and to perform comparative analyzes with the DE model. The study sought to discuss how the distributed economy, which supports a business model of (organic) food production – urban garden in Uberlândia / MG, is capable of becoming replicable and scalable. The analysis indicates that this model is aligned with the impact businesses because it shares social, economic and environmental advantages, in an interdependent way. However, it is necessary to promote urban public policies that guide such initiatives so that they can become sustainable and scalable and, above all, perennial.

Keywords: Impact business; Distributed economy; Sustainable urban garden

1. Introdução

O modelo atual de produção de produtos de consumo diário de demanda inelástica e de larga escala sustenta-se na produção setorial, e baseia-se na produção centralizada em uma região e distribuída para diversas outras cidades e estados do país. Este modelo traz grandes impactos econômicos, sociais e ambientais. Começando pelo impacto econômico, destacam-se os grandes custos logísticos de distribuição, grandes gastos públicos em infraestrutura para escoamento da produção, e a não retenção de riquezas geradas na região produtora. Estes, por sua vez, geram impacto social negativo, por não conferirem maior poder de compra e melhoria de qualidade de vida da mão de obra envolvida na produção. O impacto ambiental decorre tanto da emissão de gases poluentes, no deslocamento de insumos para o cultivo (método tradicional), quanto no escoamento da produção gerada.

A partir de uma pesquisa realizada pela Fundação Dom Cabral, na qual foi realizado um levantamento junto a 130 empresas que atuam em diversos segmentos econômicos, pode-se constatar que atualmente o custo logístico das empresas brasileiras corresponde a 12,37% do seu faturamento (RESENDE; et. al.; 2017). Assim, é possível compreender o quanto a logística é um fator que pesa na economia e no bolso do consumidor brasileiro.

Sobre o fator ‘riquezas não distribuídas’, segundo o Greenpeace Brasil (2014), consome-se 1,5 vezes o que o planeta tem para oferecer. Para agravar o cenário, a distribuição dos recursos acontece de maneira desigual fazendo com que uma elevada porcentagem da população sem acesso à recursos básicos. Contudo, esta mudança de hábitos de produção e consumo é um processo sociocultural, que demanda tempo e adoção de novas práticas e estratégias que sustentem uma produção e hábitos de consumo sustentável. Afinal, é um grande desafio alcançar a equidade social e promover o bem-estar com a redução do impacto ambiental.

Sobre este processo de mudança, Manzini (2008, p.27) entende que a transição rumo à sustentabilidade é um processo de aprendizagem social no qual as pessoas aprendem gradualmente, na prática, na tentativa e erro, como ocorre em qualquer processo de aprendizagem, com o objetivo de viver melhor, consumir menor e regenerando a qualidade do ambiente, ou seja, dos contextos locais onde vivem.

Desta forma, se antes era comum se pensar somente na sustentabilidade financeira dos negócios, agora, faz-se necessário pensar na sustentabilidade em seu sentido mais amplo, ou seja, sob aspectos sociais e ambientais também. Discutir a sustentabilidade empresarial é compreender todo o seu aspecto e como os negócios podem contribuir para um desenvolvimento sustentável cidades e regiões.

Diante deste contexto, há negócios cuja mentalidade e maturidade no quesito sustentabilidade social e ambiental estão mais presentes em suas culturas: são os chamados negócios de impacto social. De acordo com a Aliança de Impacto (2018), negócios de impacto são empreendimentos que têm a missão explícita de gerar impacto socioambiental ao mesmo tempo em que geram resultado financeiro positivo e de forma sustentável.

Muitos destes negócios de impacto se baseiam no modelo econômico chamado economia distribuída. Economia distribuída (em inglês, *distributed economy – D.E.*) é um sistema que se sustenta na produção descentralizada, para geração de riqueza descentralizada e maior distribuição de produtos/serviços para um maior número de pessoas. A economia distribuída, portanto, instiga a produção distribuída, ou seja, produções locais, em menor escala, para

melhorar a distribuição, reduzir gastos de transporte, promover maior interação entre produtor e comprador, uma relação mais sustentável de produtos-serviços.

“... produção localizada tem o potencial de melhorar a infraestrutura de serviço global, com a manutenção entregue no local e prazos de entrega reduzidos de peças de reposição. Essa forma de fabricação permite que os fornecedores produtos-serviços sustentáveis evitem o transporte de produtos por longas distâncias, reduz o número de parceiros na cadeia de suprimentos (incluindo distribuição e armazenamento) e, ao mesmo tempo, protege os direitos de propriedade intelectual.” (PETRULAITYTE; et. al, 2019, tradução livre)

2. Economia distribuída: contribuição para a redução dos impactos ambientais, sociais e econômicos

A economia distribuída tem uma estrutura que permite a redução dos impactos ambientais e econômicos, além de impacto social positivo, em função de um modelo de produção descentralizado que visa uma inserir áreas de cultivo urbano de forma mais esparsa, aproximando das regiões de consumo. Essa estrutura alternativa também deve ter o potencial de ser mais enxuta, mais limpa, mitigando ou eliminando os problemas sociais e ambientais associados com produção em massa (KOHTALA, 2015).

Conforme Johansson et al. (2005, apud KOHTALA, 2015), a noção de "economias distribuídas" promove redes flexíveis e em pequena escala de atores socioeconômicos locais, usando recursos locais de acordo com as necessidades locais, no espírito do desenvolvimento sustentável. No modelo da economia distribuída, a produção é pulverizada em regiões onde um conjunto de atividades é organizada na forma de unidades flexíveis e de pequena escala, que são sinergicamente conectadas entre si e priorizam a qualidade em sua produção, buscando um equilíbrio entre demanda e a oferta de grande e pequena escala e os fluxos de recursos que ocorrem dentro e além das fronteiras regionais (JOHANSSON et. al 2005).

A figura 1 retrata de forma visual as diferenças entre os modelos econômicos de economia centralizada, descentralizada e a distribuída.

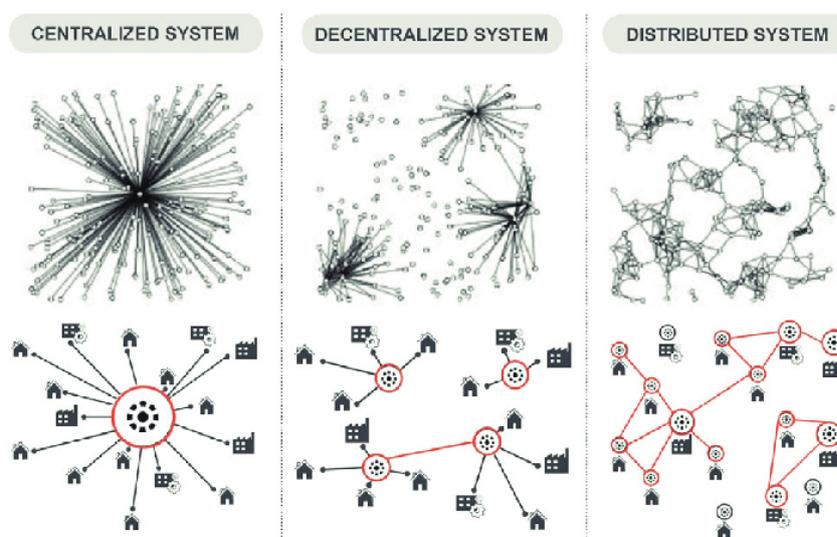


Figura 1: Sistemas de economia, centralizada, descentralizada e distribuída. Fonte: Adaptação de LeNSin e Menichinelli (2016, apud Perez e Santos, 2017)

A partir da figura 1, é possível compreender como o modelo de economia distribuída promove um número muito superior de articulação e interdependência entre os atores econômicos (produtores, intermediários e consumidores) se comparado aos outros modelos (centralizada e descentralizada). Por sua vez, favorece a geração de produtos e serviços locais, fortalecendo várias dinâmicas em diferentes regiões e minimizando a necessidade do escoamento da produção e, conseqüentemente, o impacto logístico.

2.1 A produção de alimentos no contexto da economia distribuída

Um exemplo de que o modelo atual de produção de alimentos é insustentável é o fato de que, para cada caloria de alimento que chega ao prato do consumidor, são necessárias de dez a doze calorias de energia fóssil, considerando todo o ciclo de produção e entrega do produto final (DEMAIN, 2015). Diante desse cenário, é necessário criar alternativas ao modelo ortodoxo de oferta de produtos em massa para explorar aplicações da economia distribuída bem como para promover sustentabilidade econômica, social e ambiental, por meio de negócios de impacto.

Uma alternativa crescente em escala global que se contrapõe aos modelos convencionais atuais de produção de produtos alimentícios de larga escala e consumo diário, são as hortas ou fazendas urbanas. A agricultura urbana, como o próprio nome sugere, se estabelece nos centros de consumo ou bem próxima deles, o que reduz emissões de poluentes, gastos com transporte e desperdício. Além disso, esta prática tem a possibilidade de um desdobramento muito importante que oportunidade de gerar trabalho e renda para a população próxima a estas áreas de produção (AGÊNCIA BRASIL, 2014).

Desta forma, as hortas/fazendas urbanas são um modelo de negócio de impacto que se baseia nos princípios da economia distribuída pois, além de reduzir o impacto ambiental, elas têm a capacidade de gerar valor local, integrando produtores e consumidores, e promover a retenção de riquezas provenientes da produção regionalizada.

3. Materiais e método

O presente trabalho foi desenvolvido como requisito para cumprimento do crédito de uma disciplina do programa de pós-graduação stricto sensu (mestrado) em arquitetura e urbanismo (PPGAU/FAUED/UFU). Conforme demonstra a figura 2, o método utilizado foi composto por duas principais etapas, sendo a primeira uma revisão de literatura para embasar 3 aspectos principais: a) contextualização, b) negócios de impacto, e c) justificativa; a segunda etapa contemplou a realização de um estudo de caso sobre um modelo de horta urbana, e o seu impacto econômico, social e ambiental.

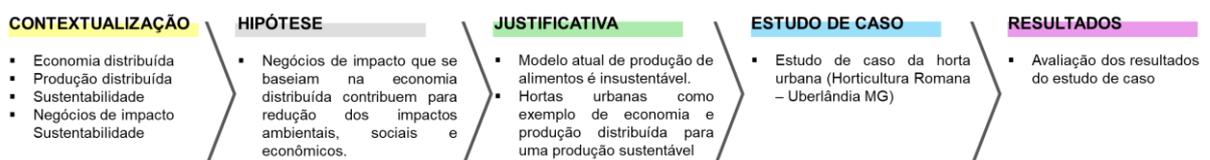


Figura 2: Diagrama da metodologia de estudo. Fonte: elaborado pelos autores.

A primeira etapa teve como objetivo conectar temáticas que se complementam quando falamos em produção justa e sustentável de produtos; neste estudo, especificamente, de gênero alimentício (hortaliças). A partir disto, a proposta foi discorrer sobre a hipótese de que os negócios de impacto que se baseiam no modelo de economia e produção distribuída, são o melhor modelo para resolver a questão de produção alimentícia sustentável. Em seguida foi discutido sobre como hortas urbanas são exemplos de modelo de negócios de impacto assim como de uma prática produtiva sustentável.

A segunda etapa contemplou a realização de um estudo de caso da horta urbana, Horticultura Romana, localizada na rua Iguazu, 1259, no bairro Nossa Senhora das Graças na cidade de Uberlândia-MG. Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário qualitativo visando conhecer sobre o modelo de negócio e como ele sustenta a horta urbana (objeto desse estudo), e se existe uma compreensão sobre o tema da economia e produção distribuída como um sistema mais sustentável de produção de alimentos. Por último, foram avaliados os resultados e impactos gerados por esta horta.

Como dito, o questionário incluiu questões para auxiliar na compreensão do quanto este modelo de negócio - horta urbana – está articulado aos princípios de uma economia e produção distribuída, como por exemplo: O que produz nesta horta? (Quais tipos de verduras, legumes, folhas e frutas?); você tem serviço de entrega?; como é a produção? (orgânica, agroecológica, livre de agrotóxicos, com baixo uso de agrotóxicos, ou convencional?); é usada água de poço artesiano ou captação de chuva?; quem é seu cliente? (moradores/trabalhadores do bairro em sua maioria, ou de várias partes da cidade?); pelo que você observa, seus clientes vão comprar a pé, bicicleta, ônibus ou de carro/moto?; e, quem trabalha com você (funcionários)?; você utiliza mão de obra local, de pessoas que moram perto da horta?).

3.1. Resultados

O resultado, compreendido a partir da aplicação do questionário supracitado, atesta que realmente este modelo sustenta e corrobora o modelo econômico estudado neste artigo pois, além de serem adotadas práticas sustentáveis de manejo e cultivo, a Horticultura Romana gera valor social. As práticas ambientalmente sustentáveis identificadas foram: uso racional e controlado de água, adoção do controle biológico de pragas, ou seja, não há uso de pesticidas e agrotóxicos. Outro ponto de destaque sob o aspecto ambiental e econômico, é a drástica redução do custo logístico, considerando o consumidor final como fim da cadeia. Isto se dá pois, em média, 80% dos clientes da Horticultura Romana residem ou trabalham nas proximidades; por isto, 70% deles se deslocam a pé e apenas 30% utilizam veículos automotores. O aspecto social está relacionado ao emprego (50%) da mão de obra local, que reside próximo ao local de produção, ou seja, geração de riqueza permanece na região.

A partir deste estudo de caso foi elaborado uma comparação (Tabela 1) onde é possível compreender algumas das diferenças entre o modelo mais amplamente difundido hoje no Brasil, ou seja, o modelo convencional de produção *versus* o modelo de produção distribuída. Destaca-se que a referida tabela não estabelece uma comparação analisando somente o estudo de caso da Horticultura Romana mas o sistema de economia e produção distribuída como um todo.

Comparação entre modelos de produção/distribuição	
Produção distribuída	Produção convencional
Aspecto ambiental	
Baixo nível de complexidade de adoção de práticas agroecológicas e/ou orgânicas	Alto nível de complexidade de adoção de práticas agroecológicas e/ou orgânicas
Uso de controle biológico de pragas	Uso de pesticidas e agrotóxicos
Uso racional e controle de água	Uso de grandes volumes de água
Baixo índice de contaminação do lençol freático	Alto índice de contaminação do lençóis freáticos
Aspecto Social	
Mão de obra local	Mão de obra deslocada para trabalho no campo
Retenção de riqueza local	Consumo realizado em outras regiões
Interação com o consumidor final	Pouca ou nenhuma interação com o consumidor final
Aspecto Econômico	
Baixa produtividade	Grande produtividade
Baixo custo logístico	Alto custo logístico
Uso de infraestrutura urbana para escoamento	Necessidade de grandes investimentos em infraestrutura pra escoamento
Inexistência de intermediários	Ampla canal de distribuição
Foco de produção na qualidade	Foco de produção na quantidade
Alto valor agregado	Baixo valor agregado
Baixo investimento inicial	Alto investimento inicial

Tabela 1: Comparativo entre modelos de produção/distribuição. Fonte: elaborado pelos autores

4. Discussão

Friedman (2016), em seu desenho (figura 3), tentou representar as cidades virtuais, nas quais ele pesquisa sobre as mudanças além do cenário das cidades, mas também as relações de produção e distribuição de produtos, geração e retenção de riquezas das regiões produtoras. Este formato abordado por Friedman (2016) está intimamente ligado com o que Perez e Santos (2017) apresentam na figura 1, que retrata a discussão e as diferenças entre os modelos de economia centralizada, descentralizada e distribuída.

Nesse cenário de novos modelos econômicos de produção e distribuição bem como seus impactos nas cidades, as hortas e/ou fazendas urbanas apresentam inúmeros benefícios para a sociedade, além da ampliação das áreas verdes. Dentre eles, podemos mencionar o impacto direto nos microclimas dos ambientes urbanos, a possibilidade do tratamento de lixo e resíduos orgânicos de forma mais adequada, a disponibilização de alimentos saudáveis aos agricultores, comunidades e consumidores de maneira geral (ALMEIDA et. al. 2017).

Contudo, para que as hortas/fazendas urbanas possam ganhar escala, é preciso que haja uma releitura sobre os espaços urbanos e rurais, e como eles podem se integrar e estabelecer relações de suporte mútuo. Ou seja, a cidade não é apenas o lugar da técnica materializada, nem o campo é apenas o lugar da agricultura e dos ritmos da natureza (ARRUDA, 2011).

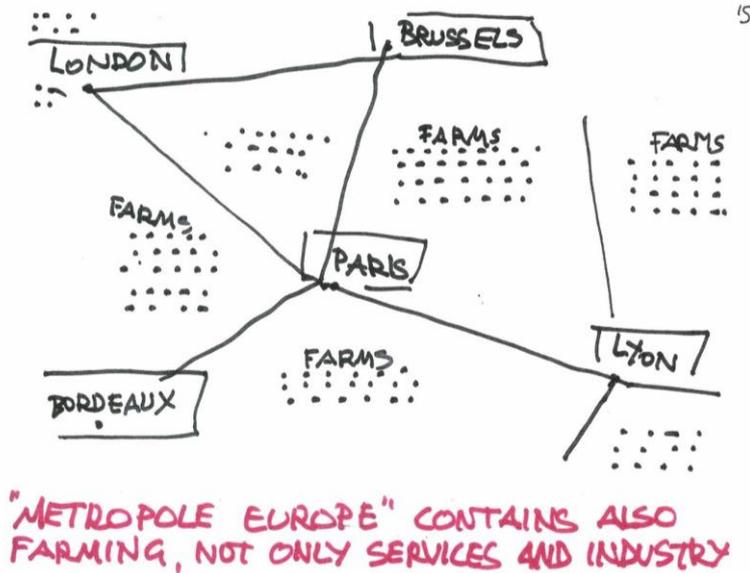


Figura 3: Cidades Virtuais – Não é apenas o cenário da cidade que muda. Fonte: FRIEDMAN (2016)

Com o advento das hortas/fazendas urbanas, a multifuncionalidade dos espaços urbanos começa a ser discutida pois eles podem ter uma entrega social além daquelas para as quais foram inicialmente planejadas. Como afirmam Miranda e Hespanhos (2018), agricultura urbana e periurbana é um fenômeno que surge como uma alternativa de geração de renda e de produção de alimentos mais baratos e saudáveis em meio a uma acelerada urbanização em escala global.

5. Conclusão

O primeiro ponto a se destacar é o reconhecimento de que as hortas/fazendas urbanas têm um papel muito mais relevante para a sociedade do que aquele entendido no início deste estudo. Elas colaboram para uma ambiência de um crescimento urbano sustentável, organizado, que conecta atores econômicos em uma rede colaborativa. A visão de ganho é sistêmica e, por isto, as atividades desenvolvidas por estes modelos de negócios, que se sustentam no modelo de economia distribuída, têm o seu foco na entrega de benefícios econômicos, sociais e ambientais para toda a região atendida dentro do perímetro urbano.

Um dos aspectos relevantes dessas estruturas produtivas urbanas – as hortas/fazendas, é de que o contato direto do produtor com o consumidor final lhe permite direcionar a sua produção para o modelo mais personalizado, que atenda às demandas do seu público, ao contrário das grandes propriedades que tem uma produção massificada sem qualquer interação com seu público final.

Conforme afirma Demain (2015), 75% do consumo global de alimentos advém da agricultura familiar. Ou seja, por que não incentivar e iniciar uma discussão de políticas públicas que favoreçam a criação de novas hortas/fazendas urbanas? Há cidades no Brasil nas quais estes modelos de negócios estão sendo difundidos sem haver, contudo, uma regulamentação que oriente estes empreendimentos. Considerando a vasta extensão

territorial do país (8.514.876 Km²) e o número de municípios existentes (5.570), a inclusão do tema nas discussões sobre políticas públicas urbanas seria de grande relevância não somente para a preservação do meio ambiente, mas, principalmente, para minimizar os impactos da desigualdade socioeconômica no Brasil.

Ao longo deste estudo foram identificadas inúmeras vantagens deste modelo de negócios. Porém, para a continuidade e aprofundamento do trabalho sugere-se que sejam levantadas bem como analisadas de forma detalhada as dificuldades, ameaças e oportunidades mercadológicas, econômicas, sociais e ambientais, no sentido de contribuir para a expansão destas iniciativas para outras regiões brasileiras.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. Hortas urbanas ajudam a garantir acesso a alimentos saudáveis (2019). Disponível em: < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-04/hortas-urbanas-ajudam-garantir-acesso-alimentos-saudaveis>>. Acesso em: 07 de dezembro de 2019.

ALMEIDA, Lucas R. S.; FREITAS, Helder R.; MAIA, Ícaro C.; GONÇALVES-GERVÁSIO, Rita de C. R.; PEIXOTO FILHO, José de A. Distribuição e dinâmica de ocupação socioespacial de iniciativas em agricultura urbana e periurbana do município de Petrolina-PE, semiárido brasileiro.

ALIANÇA PELO IMPACTO. O que são negócios de impacto. Disponível em: <<https://aliancapeloimpacto.org.br/o-que-sao-negocios-de-impacto/>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

ARRUDA, J. Agricultura urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: sustentabilidade e repercussões na reprodução das famílias. 2011. Tese de Doutorado. Tese (doutorado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

DEMAIN. Direção de Cyril Dion e Melaine Laurent. França: Move Movie, France 2 cinema, Mars films e Mely Production, 2015. Documentário (118 min.). Disponível em: <<https://vimeo.com/251289725>>. Acesso em: 31 de agosto de 2019.

FRIEDMAN, Yona. Arquitetura para os vivos: Cidades Virtuais – não é apenas o cenário da cidade que muda (2016). Disponível em: <<https://www.pca-stream.com/en/articles/yona-friedman-architecture-for-the-living-122>>. Acesso em: 14 de novembro de 2019.

GREENPEACE BRASIL. Entre consumo e sustentabilidade. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/entre-consumo-e-sustentabilidade/>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2019.

JOHANSSON, A.; KISCH, Peter; MIRATA, Murat (2005). Distributed economies: A new engine for innovation. *Journal of Cleaner Production* 13: 971-979, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2004.12.015>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2019.

KOHTALA, Cindy. 2015. Addressing Sustainability in Research on Distributed Production: An Integrated Literature Review. *Journal of Cleaner Production* 106: 654–68. DOI 10.1016/j.jclepro.2014.09.039

MANZINI, Ezio. Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro, Brasil: E-papers, 2008 (Cadernos do Grupo de Altos Estudos; v.1).

MIRANDA, Lucas A.; HESPANHOL, Rosângela Ap. de M. A agricultura urbana e periurbana no município de Presidente Prudente -SP. Presidente Prudente, Brasil: Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 3, v. 08, p. 93-109, mês Dez. Ano 2018 (Cadernos do Grupo de Altos Estudos; v.1).

PEREZ, Iana; SANTOS, Aguinaldo. (2017). Distributed economies through open design and digital manufacturing. MIX Sustentável. 3. 21-28. 10.29183/2447-3073.MIX2017.v3.n4.21-28. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/324421624_distributed_economies_through_open_design_and_digital_manufacturing>. Acesso em: 12 de dezembro de 2019.

PETRULAITYTE, Aine; CESCHIN, fabrizio; PEI, Eujin; HARRISON, David. Distributed Manufacturing Applied to Product-Service Systems: A Set of Near-Future Scenarios. Disponível em: <http://lensconference3.org/index.php/program/presentations/item/download/19_59ec56484ce3c5c71531b4e6b69c6d58>. Acesso em: 15 de dezembro de 2019.

RESENDE, Paulo T. V.; SOUSA, Paulo. R.; CESAR, Ramon V.; QUINTÃO, Arthur. Custos logísticos no brasil 2017 - Núcleo de Logística, Supply Chain e Infraestrutura. Disponível em: <<https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/Materiais/pesquisa-custos-logisticos2017.pdf>>. Acesso em: 14 de dezembro de 2019.

VEZZOLI, Carlo, KOHTALA, Cindy; SRINIVASAN, Amrit. Product-Service System Design for Sustainability. New York, USA: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017.