

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**Ernesto Ferreira Vasconcellos**

**A INOVAÇÃO SOCIAL COMO MEIO DE EMPREENDER NA  
ENGENHARIA CIVIL**

Porto Alegre

Julho 2019

**ERNESTO FERREIRA VASCONCELLOS**

**A INOVAÇÃO SOCIAL COMO MEIO DE EMPREENDER NA  
ENGENHARIA CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de  
Graduação do Curso de Engenharia Civil da Escola de Engenharia  
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

**Orientador: Marcelo Cortimiglia**  
**Coorientador: Bernardo Leso**

Porto Alegre  
Julho 2019

**ERNESTO FERREIRA VASCONCELLOS**

**A INOVAÇÃO SOCIAL COMO MEIO DE EMPREENDER NA  
ENGENHARIA CIVIL**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora, pelo Professor Orientador e pela Comissão de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, julho de 2019

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Marcelo Cortimiglia (UFRGS)**  
PHD pela POLIMI  
Orientador

**Pesq. Bernardo Leso (UFRGS)**  
Mestre pela UFRGS  
Co-orientador

**Prof. Miguel Sattler (UFRGS)**  
PHD pela Universidade de Sheffield

**Prof<sup>a</sup> Cristiane Sardin (UFRGS)**  
Dra. pela UFRGS

Dedico este trabalho a minha mãe, Cleunice Ferreira, por  
seu incansável apoio para meus estudos e meu  
desenvolvimento.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos engenheiros Leonardo Ogliari, Fernando Moretto e à bióloga licenciada Victoria Castro pelo apoio no desenvolvimento do método científico.

Agradeço aos diferentes negócios sociais que inovam socialmente e auxiliam o desenvolvimento sustentável nacional, e também agradeço os apoiadores de ecossistema Artemisia e Pipe.social, cujo trabalho foi crucial para o desenvolvimento do presente estudo.

Fazer a coisa certa não é uma atitude passiva.

*Kelly Sue*

## **RESUMO**

A partir dos inúmeros problemas relacionados à Engenharia Civil no Brasil, empreendedores sociais desenvolvem inovações sociais, gerando valor social e econômico. Este artigo se propõe a explorar desafios e oportunidades para tais empreendedores nesse ecossistema. Para tanto, foi construído um esquema de categorização dos negócios de inovação social em engenharia civil no Brasil com base nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Apoiando-se em 11 entrevistas com empreendedores, pesquisadores e apoiadores do ecossistema, foram encontrados 45 ‘elementos’ que representam desafios ou oportunidades para empreendedorismo social. Tais ‘elementos’ foram agregados em seis ‘dimensões’, as quais baseiam a discussão com a literatura. Assim, surgem propostas de atuação de apoiadores de ecossistema, do governo, de empreendedores e novos campos para pesquisa.

Palavras-chave: Inovação social. Empreendedorismo Social. Engenharia Civil. ODS. Brasil.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Etapas do artigo .....	21
-----------------------------------	----



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Entrevistas feitas .....	23
Quadro 2 – Categorização dos negócios .....	25
Quadro 3 - Dimensões e elementos .....	26

## **LISTA DE SIGLAS**

**BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social**

**IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**

**IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

**ONU – Organização das Nações Unidas**

**ONU BR – Nações Unidas do Brasil**

**SIMU – Sistema de Informações e Mobilidade Urbana**

**UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**WRI – World Resources Information**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2 NEGÓCIOS SOCIAIS E A ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL .....</b>	<b>15</b>
2.1 NEGÓCIOS SOCIAIS .....	15
2.2 OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA NEGÓCIOS SOCIAIS .....	16
2.3 INOVAÇÃO SOCIAL E ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL .....	18
2.4 INOVAÇÃO SOCIAL E ENGENHARIA .....	20
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>21</b>
3.1 SELEÇÃO DE NEGÓCIOS SOCIAIS .....	21
3.2 CATEGORIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS SOCIAIS .....	22
3.3 ESTUDOS DE CAMPO E ENTREVISTAS .....	22
3.4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	24
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
4.1 MAPEAMENTO E CATEGORIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS SOCIAIS EM ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL.....	25
4.2 RESULTADO DAS ENTREVISTAS .....	25
4.2.1 Academia .....	27
4.2.2 Competências e capacidades da equipe .....	27
4.2.3 Governo .....	29
4.2.4 Investimento e Financiamento .....	30
4.2.5 Ecossistema.....	32
4.2.6 Parceiros e Concorrentes .....	33
4.2.7 Oportunidades de criação de negócios sociais .....	34
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
REFERÊNCIAS .....	37



## A INOVAÇÃO SOCIAL COMO MEIO DE EMPREENDEDOR EM ENGENHARIA CIVIL

**Ernesto Ferreira<sup>1</sup>;**

**Marcelo Cortimiglia<sup>2</sup>;**

**Bernardo Leso<sup>3</sup>;**

***Abstract:** In order to tackle the numerous problems related to Civil Engineering in Brazil, social entrepreneurs develop social innovation, generating social and economic value. This article explores challenges and opportunities for such entrepreneurs in this ecosystem. A categorization scheme for social enterprises on civil engineering in Brazil was created based on the Sustainable Development Goals. Empirical research consisting of 11 interviews with entrepreneurs, researchers and supporters of this ecosystem allowed us to identify 45 ‘elements’ of challenges or opportunities for social entrepreneurship. These elements were integrated into six ‘dimensions’ that were articulated against previous findings in literature. From this discussion emerged a number of acting proposals for ecosystem supporters, governmental organizations, entrepreneurs and new fields for research.*

*Keywords:* social innovation; social entrepreneurship; civil engineering; SDG; Brazil.

***Resumo:** A partir dos inúmeros problemas relacionados à Engenharia Civil no Brasil, empreendedores sociais desenvolvem inovações sociais, gerando valor social e econômico. Este artigo se propõe a explorar desafios e oportunidades para tais empreendedores nesse ecossistema. Para tanto, foi construído um esquema de categorização dos negócios de inovação social em engenharia civil no Brasil com base nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Apoiando-se em 11 entrevistas com empreendedores, pesquisadores e apoiadores do ecossistema, foram encontrados 45 ‘elementos’ que representam desafios ou oportunidades para empreendedorismo social. Tais ‘elementos’ foram agregados em seis ‘dimensões’, as quais baseiam a discussão com a literatura. Assim, surgem propostas de atuação de apoiadores de ecossistema, do governo, de empreendedores e novos campos para pesquisa.*

*Palavras-chave:* inovação social; empreendedorismo social; engenharia civil; ODS; Brasil.

---

<sup>1</sup> Graduando DECIV – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Porto Alegre – Brasil. E-mail: [ernestoferreirav@gmail.com](mailto:ernestoferreirav@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor no PPGEP – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Porto Alegre – Brasil. E-mail: [cortimiglia@gmail.com](mailto:cortimiglia@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorando no PPGEP – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Porto Alegre – Brasil. E-mail: [bernardoleso@gmail.com](mailto:bernardoleso@gmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

Há uma escassez de estudos sobre negócios sociais em países da América Latina e África (Bozhikin, Macke & Costa, 2019), em que o Brasil é destacado por Sengupta, Sahay e Croce (2017). Esses negócios, que compõem o também conhecido quarto setor da sociedade, buscam maximizar resultados financeiros e sociais (Lin & Li, 2016) e têm uma abordagem bastante adaptada à cultura e aos desafios locais (P. Dacin, M. Dacin & Matear, 2010). Este setor vem ganhando atenção a partir do prêmio Nobel da Paz entregue ao empreendedor social Muhammad Yunus, em 2006, por seu empreendimento - o Grameen Bank - que forneceu acesso a crédito à população de baixa renda em Bangladesh (Yunus, Moingeon & Ortega, 2010).

O Brasil possui desafios locais inerentes a seu desenvolvimento, dentre eles, desafios estruturais relacionados à engenharia civil. As diferenças dos problemas enfrentados no Brasil, em comparação a países europeus e norte-americanos, configuram a construção de negócios sociais com uma abordagem específica brasileira (Comini, Barki & Aguiar, 2012). Por outro lado, tal cenário não foi, até então, mapeado de modo sistemático. A identificação sistemática de um panorama de desafios e oportunidades é elemento central na articulação de um ecossistema inovador saudável e próspero (Pipan & Porsander, 2000).

Dos diferentes problemas que o Brasil enfrenta, a engenharia civil se conecta com quatro principais: Habitação, Saneamento, Transportes e Sustentabilidade. Há, no país, um déficit habitacional de 6,9 milhões de moradias (Ministério das Cidades, 2013), 35 milhões de pessoas sem acesso à água tratada e 100 milhões não têm seu esgoto coletado (Nações Unidas do Brasil [ONU BR], 2018a). Além disso, o Banco Nacional do Desenvolvimento constatou o ‘esgotamento total’ do modelo atual de transporte (Banco Nacional do Desenvolvimento [BNDES], 2012). Por fim, a construção civil é responsável por metade dos resíduos sólidos urbanos nas cidades, tendo um papel central na geração e potencial reutilização dos resíduos sólidos urbanos (Cabral, Schalch, Molin, Ribeiro & Ravindrarajah, 2009).

Esses desafios podem ser mitigados por meio de inovações tecnológicas e sociais, como propõe a Neogyp<sup>4</sup>, negócio social brasileiro que utiliza um modelo construtivo de baixa geração de resíduos; ou também por inovações no modelo de negócio, como proposto pelo Moradigna<sup>5</sup>, o qual atua em parceria com uma instituição de crédito para levar acesso a

---

<sup>4</sup> <https://www.neogyp.com.br/>. Acesso 02 de junho de 2019.

<sup>5</sup> <https://moradigna.com.br>. Acesso 02 de junho de 2019.

serviços de reforma habitacional a comunidades de baixa renda, em situação de vulnerabilidade. A pipe.social tem, atualmente, em torno de 2500 negócios sociais cadastrados no Brasil, e, destes, 75% utilizam tecnologia como meio geração de impacto (PIPE.SOCIAL, acessado em junho, 2019).

Mediante tal cenário, a pergunta de pesquisa a ser explorada é “*quais as oportunidades e os desafios que empreendedores sociais de engenharia civil encontram na criação e desenvolvimento de seus empreendimentos?*”. Espera-se expor tal problemática para auxiliar na tomada de decisão dos empreendedores, apoiadores, parceiros e governantes no desenvolvimento deste ecossistema. Para tal, foi necessária uma categorização de atuação, conforme indicado por Bozhikin et al. (2019), baseada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (United Nations [UN], 2015) e nos negócios sociais em Engenharia Civil encontrados nos principais cadastros nacionais. Então, foram conduzidas 11 entrevistas com os diferentes setores de apoio e atuação, pesquisadores e empreendedores do ecossistema.

O artigo apresenta na Seção 2 a correlação entre negócios sociais e engenharia civil. Na Seção 3 são apresentados os métodos aplicados para cada parte do artigo. Na Seção 4 são apresentados os resultados de cada etapa deste trabalho e discussões perante a literatura frente às oportunidades e aos desafios encontrados. Na Seção 5 conclui-se o artigo e são destacados pontos de atenção para demais explorações no contexto de negócios sociais em engenharia civil.

“O Brasil é um país rico, uma das maiores economias do mundo, e haver pobreza simplesmente não faz sentido”, Muhammad Yunus, fundador de um dos principais negócios de impacto social da história e único economista Nobel da Paz (“Miséria”, 2002).

## **2 NEGÓCIOS SOCIAIS E ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL**

### **2.1 NEGÓCIOS SOCIAIS**

Negócios sociais, ou *Social Enterprises*, são negócios que atuam entre o segundo setor, tentando maximizar o lucro, e o terceiro setor, buscando maximizar o impacto social (Lin & Li, 2016). O conceito foi amplamente difundido por Muhammad Yunus em sua publicação sobre seu empreendimento social, o Grameen Bank (Yunus et al., 2010). O Grameen Bank é uma iniciativa financeira que fornece crédito com baixas taxas para a população de baixa renda e, por meio de diversas inovações ao modelo de oferta e cobrança

de crédito (Yunus et al., 2010), gerou resultados surpreendentes que o proporcionaram o Nobel da Paz em 2006.

Entende-se que esses são negócios que surgem entre os conceitos de empresas, organizações não governamentais e governo (Doherti, Haugh & Lyon, 2014). Essas diversas fronteiras tornam o conceito de negócios sociais e de inovação social bastante difuso (Pol & Ville, 2009; Have & Rubalcaba, 2016), porém existem características qualitativas que auxiliam nesta descrição. Peredo e McLean (2006) definem que o empreendedorismo social existe quando:

“(1) busca(m), ao criar valor social, exclusivamente ou pelo menos em uma forma proeminente; (2) apresenta(m) a capacidade de reconhecer e obter vantagem das oportunidades para criar o valor (“visão”); (3) emprega(m) inovação, variando de invenção direta ou adaptando a inovação de outrem em criar e/ou distribuir valor social; (4) está/estão buscando aceitar níveis de riscos acima da média em criar e disseminar valor social; e (5) é/são incomumente engenhoso(s) em ser(em) destemidos pela escassez de recursos em perseguir seu empreendimento social” (p. 64).<sup>6</sup>

Alter (2006) apresenta alguns modelos de negócios sociais. O primeiro deles é o ‘Empreendimento Social Externo’, que se caracteriza por um modelo de negócio financeiramente sustentável que busca da geração de impacto social (Pirson, 2012). No Brasil, a Euzaria<sup>7</sup>, que financia aulas do Instituto Aliança por meio da venda de artigos de moda, é um exemplo deste modelo.

O segundo modelo apresentado é o de ‘Empreendimento Social Integrado’, caracterizado pela oferta de dois produtos semelhantes para diferentes clientes, sendo que um cliente torna acessível o produto de outro. No Brasil, a Geekie atuou na área educacional ofertando assinaturas na sua plataforma para alunos de rede pública a partir de vendas para alunos da rede privada (Aidar, n.d.).

O terceiro modelo, o ‘Empreendedorismo Social Embutido’, se caracteriza por ter a atividade geradora de valor social e de valor financeiro com uma atividade só. Neste modelo, destaca-se a atuação do Grameen Bank a nível mundial. A nível nacional, neste modelo é que são apresentados os principais exemplos que utilizam engenharia como meio para geração de inovação social, como a Milênio Bus<sup>8</sup>, que utiliza de um sistema integrado de software e hardware para melhorar a eficiência e conforto no transporte público.

---

<sup>6</sup> Tradução do autor

<sup>7</sup> <http://www.euzaria.com.br/umdiadeaula> Acesso 02 de julho de 2019.

<sup>8</sup> <http://www.mileniobus.com.br/>. Acesso 02 de julho de 2019



## 2.2 OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA NEGÓCIOS SOCIAIS

São diversos os fatores que auxiliam e/ou dificultam o desenvolvimento do empreendedorismo social. Bozhikin et al. (2019) destacam a atuação atual dos governos em três etapas para esse desenvolvimento: (1) governos desenvolvem normas e regulamentações legais específicas ao empreendedorismo social; (2) governos proveem suporte financeiro a negócios sociais; e (3) governos também atuam gerando parcerias público-privadas para melhor desenvolver soluções de impacto social. Os autores concluem propondo uma atuação governamental não exclusiva aos negócios, mas que também ofereça suporte aos demais atores do ecossistema.

Bozhikin et al. (2019) apresentam também o papel da universidade em apoiar empreendedores sociais. Em suas propostas de atuação, a academia possibilita a proximidade dos estudantes a negócios sociais, auxiliando em análises de gestão. Suzigan e Albuquerque (2011) afirmam que todos os casos de sucesso social e econômico no Brasil têm conexão com a academia.

Bennett e McWhorter (2019) discutem que negócios sociais surgem especialmente a partir de experiências e vivências próprias do empreendedor, trazendo atenção para a empatia no trabalho com o cliente e, em especial, para a geração de inovação social. Já Chou (2018) propõe a utilização de *'design thinking'* para negócios sociais justamente por ser necessária uma comunicação mais próxima com demais atores do ecossistema para a geração de inovação social.

Sobre os desafios de investimento, a literatura destaca as doações (Grimes, 2010; Lehner, 2014; Sen, 2007), comum aos modelos de 'Empreendimento Social Externo' e 'Empreendimento Social Integrado', mas não tão frequente nos 'Empreendimentos Sociais Embutidos' (Alter, 2006). Franz, Hochgerner e Howaldt (2012) afirmam que o investimento para negócios sociais tem abordagem distinta da tradicional, requisitando investidores mais especializados. Do ponto de vista de oportunidade, Franz et al. (2012) indicam que o surgimento de investidores inclinados à geração de valor para a sociedade, favorece aos empreendedores sociais. Nessa discussão financeira, contudo, pouco se debate sobre a abordagem vista nos negócios sociais brasileiros, como Moradigna e Programa Vivenda<sup>9</sup>, os quais oferecem um serviço de engenharia atrelado a outro financeiro de crédito para viabilizar a acessibilidade de seus produtos.

---

<sup>9</sup> <https://programavivenda.com.br/>. Acesso 02 de julho de 2019.

Siqueira, Mariano e Moraes (2014) trazem atenção à atuação conjunta dos negócios sociais por meio de parcerias com clientes, com fornecedores e com comunidades, sendo mais próxima do que a tradicional. Negócios sociais precisam cooperar com parceiros e apoiadores de diferentes ambientes para poder atingir seus resultados de maneira efetiva (Chalmers, 2012).

Por fim, existe uma escassez de estudos sobre negócios sociais no Brasil (Bozhikin et al., 2019; Sengupta et al., 2017), assim, não foram encontrados estudos que explorassem o ecossistema específico de negócios sociais no recorte de engenharia civil.

### 2.3 INOVAÇÃO SOCIAL E ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

Apesar de todo negócio possuir um âmbito social necessariamente atrelado a ele, Mair e Martí (2006) destacam a forma inovadora dos negócios sociais sobre a utilização de recursos em busca de oportunidades para gerar valor tanto social como econômico. Comini et al. (2012) afirmam que em países emergentes essa busca por geração de valor social é especialmente destinada à pobreza e à inclusão, diferindo da atuação norte-americana, que é focada na base da pirâmide, e da europeia, que é focada em cooperativismo.

Negócios sociais costumam crescer em ambientes de governo frágil, com problemas sociais, econômicos e/ou ambientais (Lin & Li, 2016). Tais características estão presentes tanto em Bangladesh (Traverso, 2016), berço dos principais negócios sociais do mundo: BRAC (Roy, Ara, Das & Quisumbing, 2015) e Grameen Bank (Osmani, 1998; Yunus et al 2010); como podem também ser encontradas no Brasil (BNDES, 2012; Ministério das Cidades, 2013; ONU BR, 2018a; ONU BR, 2018b).

Tendo como base a definição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul [UFRGS] (n.d.), a atuação da Engenharia Civil é a seguinte: “Trabalha com construção civil, fundações, hidráulica, mecânica dos solos, saneamento e transportes”. O Brasil, como um país em desenvolvimento, possui diversos problemas relacionados diretamente a engenharia civil. Por exemplo, possui déficit habitacional de 6,9 milhões de moradias (Ministério das Cidades, 2013). Essa falta é analisada tanto pela qualidade e lotação das moradias, como pela quantidade necessária. Destaca-se que 37% desse déficit é de famílias com renda acima de três salários mínimos (Ministério das Cidades, 2013). As regiões variam suas prioridades de desafios: na região Sudeste o ônus excessivo, aliado ao déficit de habitações em regiões quase sempre urbanas, caracterizam o principal desafio; já a região Nordeste possui taxas mais elevadas de precarização da habitação e apresenta 30% do

déficit em regiões rurais (Ministério das Cidades, 2013). De outro lado, o Ministério das Cidades (2015) afirma que existem 7 milhões de domicílios vagos. Segundo a ONU BR (2018a), o problema urbano deve se agravar nos próximos anos, tendo em vista que a população urbana mundial deve dobrar até 2050.

O segundo problema é relacionado transporte brasileiro. O BNDES (2012) afirma que existe um “esgotamento total” do modelo de transporte nacional. Tal esgotamento vem continuamente se intensificando com o crescimento do número de automóveis a uma taxa de 5 a 6% ao ano e sem investimento compatível em infraestrutura, além da defasagem nos modais coletivos (BNDES, 2012). A literatura alia esse esgotamento diretamente com a alta taxa de motorização, a qual cresceu 40% nos últimos 10 anos (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA], 2013) e impacta também a sustentabilidade ambiental e financeira das cidades (Sistema de Informações da Mobilidade Urbana [SIMU], 2015). Este esgotamento vem a afetar de maneira desigual a população brasileira, uma vez que a população mais pobre despende 20% a mais de tempo em deslocamento que a população mais rica (IPEA, 2013). Além destes problemas, a Secretaria Nacional de Juventude (2014) mostra o crescimento ininterrupto da morte de jovens nos modais de transporte. Por outro lado, em pesquisa da World Resources Information (WRI, 2013), se constatou que 80% das pessoas em São Paulo disseram estar dispostas a deixar o automóvel em casa, caso houvesse uma opção de transporte de qualidade.

Além disso, o Brasil ainda enfrenta desafios básicos à dignidade humana como oferta de água e de esgoto à população. A rede de abastecimento de água brasileira chega a uma média de 90%; porém, com estados abaixo de 60% como Amapá e Rondônia (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2015). Fato mais agravante é em domicílios rurais, em que menos de 35% dos domicílios possuem redes de abastecimento (IBGE, 2015). O acesso informal à água gera uma redução da confiabilidade e um risco de fornecimento, visto que 84% dos desastres naturais no Brasil acontecem por eventos de extrema escassez ou excesso de água (ONU BR, 2018a). De acordo com o Planslab (2013, como citado em ONU BR, 2018a) o país deveria investir R\$508 bilhões para universalizar o acesso à água. Cifras essas que, por mais que sejam extremamente elevadas, indicam alto retorno: a OMS afirma que a cada real investido, retornam 9 à sociedade (ONU BR, 2018a). Já o esgotamento sanitário adequado chega a menos de 85% dos domicílios urbanos e esse índice é menor de 35% no meio rural (IBGE, 2014). Porém, infelizmente, a existência da coleta de esgoto ainda está muito longe de indicar um processo sustentável visto que em torno de 60% do esgoto coletado não é tratado (ONU BR, 2018a).

Além dos impactos diretos que a engenharia civil propõe à sociedade, há também os impactos ambientais gerados. A nível global, a Construção Civil consome de 20 a 50% de todos os recursos do planeta (Brasileiro e Matos, 2015). Não só a utilização de material é impactante, mas como o resíduo de construções e demolições (RCD). Segundo Cabral et al. (2009) 50% do resíduo sólido urbano (RSU) no Brasil é composto exclusivamente por RCD. Esse fato se agrava também pela falta de gerenciamento desses resíduos (Matos e Brasileiro, 2015).

A fim de auxiliar governos, empreendedores e pesquisadores no estudo dos desafios do desenvolvimento sustentável dos países, a ONU lançou os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável em 2015 (UN, 2015). Dos quais se destacam a relação com a engenharia civil: (6) “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos”; (11) “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”, aqui - em especial - as duas primeiras metas: (I) “Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas”; e (II) “Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos”; e por fim (13) “Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.”

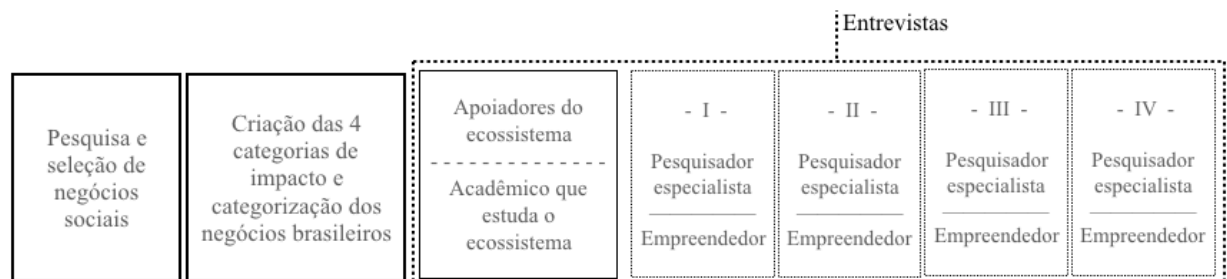
## 2.4 INOVAÇÃO SOCIAL E ENGENHARIA

A inovação social, intrínseca ao conceito de negócios sociais (Lin & Li, 2016), vem recebendo atenção crescente, principalmente após a entrega do Nobel da Paz ao Yunus (Philips, Lee, Ghobadian, Regan & James, 2014). A fim de estudar a relação da Engenharia Civil com a inovação social, utilizou-se como base os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Edwards-Schachter e Wallace (2017) trazem que: “Inovação social destaca a dimensão ‘social’ do desenvolvimento sustentável e a busca por soluções para desafios sociais e tecnológicos” (p.73). Essa busca por desenvolvimento de tecnologia e pelo maior impacto na sociedade são atribuições diretas de um engenheiro civil tal qual afirma Paul Jowitt (2004) para a Instituição dos Engenheiros Cívicos (ICE) “Engenharia civil é a arte de trabalhar com os ótimos recursos de poder da natureza para o uso e benefício da sociedade.” (p.79)

### 3 METODOLOGIA

Dado o recorte pioneiro do estudo, utilizou-se uma abordagem qualitativa frente ao objetivo exploratório desenvolvido por meio de um estudo de campo (Gil, 2008). Assim, o estudo foi construído em duas etapas. Na primeira fase foi feita a seleção dos negócios sociais brasileiros em engenharia civil e a sua categorização em quatro pilares de impacto, pilares os quais foram baseados nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Essa categorização serviu de referência para a seleção dos entrevistados na segunda etapa. A segunda etapa se consolidou com o objetivo de aprofundar o estudo sobre oportunidades e desafios para empreendedores sociais por meio de entrevistas. Entrevistas as quais foram aplicadas em dois grupos: generalistas e específicos do ecossistema; para tal, foram entrevistados pesquisadores e empreendedores em cada grupo.

Figura 1 - Etapas do artigo



Fonte: elaborada pelo autor

#### 3.1 SELEÇÃO DE NEGÓCIOS SOCIAIS

A partir de uma análise com base nos principais negócios sociais já mapeados do Brasil - com base na Pipe Social<sup>10</sup>, Artemisia<sup>11</sup> e Ashoka<sup>12</sup> - foram selecionados os negócios que possuem as seguintes características:

1. Negócio Social, conforme já caracterizado (Peredo & McLean, 2006);
2. Relacionamento direto com as responsabilidades da Engenharia Civil;

<sup>10</sup> “Somos a maior vitrine de negócios de impacto socioambiental do Brasil.” <https://pipe.social> (Acesso 02 de junho de 2019.)

<sup>11</sup> “A Artemisia é uma organização sem fins lucrativos, pioneira na disseminação e no fomento de negócios de impacto social no Brasil”. <https://artemisiam.org.br/quemsomos/> (Acesso 02 de junho de 2019.)

<sup>12</sup> “Nós somos uma rede de empreendedores(as) sociais, jovens empreendedores(as), e líderes de mudanças sociais inovadoras em diversos setores e estamos trazendo à tona esse poderoso cenário de transformações positivas para nossas comunidades, escolas, universidades e organizações.” <https://www.ashoka.org/pt-br/country/brazil> (Acesso 02 de junho de 2019.)

3. Ter demonstrado avanços nos últimos 6 meses por meio de site e/ou redes sociais;
4. Estar em uma etapa de desenvolvimento de “Protótipo”<sup>13</sup> em diante.

O cadastro mais amplo de negócios, contemplando todos os negócios e trazendo as principais informações, foi da *pipe.social*<sup>14</sup>; nos quais os negócios são descritos com as palavras de seus empreendedores com suas próprias palavras e informações.

### 3.2 CATEGORIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS SOCIAIS

Conforme o conceito de aplicação da Engenharia Civil descrita pela UFRGS, os negócios sociais existentes no país e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável foram encontrados 4 pilares de impacto, cada pilar possuindo suas próprias características, desafios e abordagens como serão vistos a seguir.

Essa categorização desenvolvida nesse artigo foi proposta para facilitar o estudo e a pesquisa sobre negócios sociais em engenharia civil. Há de se destacar, além disso, sua potencial aplicabilidade no âmbito tanto acadêmico quanto empresarial e governamental, facilitando a organização e apoio aos empreendedores brasileiros.

### 3.3 ESTUDOS DE CAMPO e ENTREVISTAS

A partir de 11 entrevistas semi-estruturadas de caráter exploratório (Gil, 2008) foi desenvolvido o estudo em busca das oportunidades, desafios e atuação dos empreendedores frente a esses acontecimentos. Dada a forma semi-estruturada das entrevistas, foi seguido um modelo dedutivo para a realização destas (Gil, 2008). As perguntas pré-definidas por perfil foram apresentadas e verificadas por outros pesquisadores.<sup>15</sup>

O enfoque da primeira fase foi entender a situação geral do ecossistema de negócios sociais na engenharia civil. Para a escolha das organizações apoiadoras de negócios sociais em engenharia civil, foram selecionadas as organizações que atuam no suporte a empreendedores sociais de maneira mais ampla.

---

<sup>13</sup>Categorização da *pipe.social* seguindo os seguintes passos: ideia, validação da ideia, protótipo, piloto, MVP, organização do negócio, tração, pré-escala e escala (fonte: *pipe.social*. Acesso em 02 de junho de 2019.)

<sup>14</sup>A *pipe.social* é a maior vitrine dos negócios sociais no Brasil possuindo mais de 2500 negócios sociais cadastrados em sua plataforma.

<sup>15</sup>Para acesso às perguntas, requisiite ao autor no e-mail: [ernestoferreirav@gmail.com](mailto:ernestoferreirav@gmail.com)

Na segunda fase, foi entrevistada uma apoiadora do ecossistema por parte da academia a fim de entender a atuação da academia no apoio aos empreendedores sociais.

A terceira fase das entrevistas teve como enfoques: entender melhor a situação do país em cada pilar de impacto, verificar a existência de desafios a negócios sociais e buscar oportunidades de crescimento e geração de novos negócios. A escolha dos pesquisadores se deu pela priorização a pesquisadores locais, reconhecimento de seu trabalho a nível regional e nacional e experiência acadêmica complementar a atuação profissional no setor.

A última fase das entrevistas se deu com um empreendedor de cada pilar com o enfoque de entender oportunidades, desafios e atuação frente aos fatores. A partir da base de negócios selecionada foram buscados aqueles que representassem de maneira diversa o ecossistema e estivessem na fase ‘Organização de negócio’<sup>16</sup> em diante. Foi também avaliada a formação do negócio, atuação (cada um dos quatro pilares) e desenvolvimento, buscando uma representatividade diversa.

Quadro 1 - Entrevistas feitas

<b>Entrevistado</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição da organização</b>	<b>N° pessoas</b>	<b>Descrição do Cargo/Função</b>	<b>Canal de comunicação</b>
Apoiador do Ecossistema	A1	Organização de fomento a negócios sociais no Brasil	18	Analista de projetos	Whatsapp
Apoiador do Ecossistema	A2	Vitrine de negócios sociais no Brasil	6	Co-fundadora	Whatsapp
Acadêmico do Ecossistema	A3	Fomentador do sistema de pesquisa, inovação e empreendedorismo da UFRGS	10	Diretora de Projetos e Serviços no Parque tecnológico da UFRGS	Presencial
Acadêmico   Sustentabilidade	P1	Organização de estudo, de pesquisa e de extensão em Engenharia Civil da UFRGS	-	Pós-doutor, professor titular e pesquisador da UFRGS	Presencial
Acadêmico   Habitação	P2	Organização de estudo, de pesquisa e de extensão em Arquitetura da UFRGS	-	Pós-doutora, professora associada e coordenadora de pesquisa	Presencial
Acadêmico   Água e Esgoto	P3	Núcleo de pesquisa da UFRGS com publicações de relevância nacional	-	Professor, representante regional na ABRH, editor da RBRH e colaborador da UNESCO	Presencial
Acadêmico   Transportes	P4	ONG global de pesquisa que busca proteger o meio ambiente e criar soluções inclusivas e sustentáveis	70 no Brasil	Especialista de Mobilidade Urbana	Presencial

<sup>16</sup> Categorização da pipe.social seguindo os seguintes passos: ideia, validação da ideia, protótipo, piloto, MVP, organização do negócio, tração, pré-escala e escala (fonte: pipe.social. Acesso em 02 de junho de 2019.)

Empreendedor   Sustentabilidade	E1	Negócio Social que, por meio de um novo sistema construtivo, busca utilizar materiais mais sustentáveis e acessíveis a construção.	6	Co-fundador	Videoconferência
Empreendedor   Habitação	E2	Negócio social que está buscando mudar a vida de brasileiros que moram em situação de insalubridade por meio de reformas <i>express</i> e acesso a crédito.	5	Fundador	Ligação telefônica
Empreendedor   Água e Esgoto	E3	Negócio social que oferece soluções personalizadas e sustentáveis para água e esgoto.	70	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Videoconferência
Empreendedor   Transportes	E4	Negócio Social que por meio de tecnologia de reconhecimento de pessoas (hardware e software) busca uma mobilidade urbana mais eficiente e de maior conforto aos passageiros.	6	Co-fundador	Videoconferência

Fonte: elaborado pelo autor

### 3.4 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A partir das entrevistas transcritas, iniciou-se um processo baseado na *Grounded Theory* (Clark, Gioia, Ketchen & Thomas, 2010) em que consistiu em atividades iterativas. Se iniciou com uma análise de primeira ordem (Maanen, 1979) em um processo indutivo que definiu os ‘elementos’ de análise. Esse processo foi seguido de uma revisão dedutiva baseada no enfoque deste artigo: buscar desafios e oportunidades para empreendedores sociais em engenharia civil. A partir de tais ‘elementos’, foram definidas ‘dimensões’, as quais serão apresentadas em sua totalidade nos resultados.

Yin (2014) afirma que se os limites entre o fenômeno e o contexto não se mostram evidentes, recomenda-se a utilização de múltiplas fontes de evidência. Para tal, no presente artigo se utilizou de casos em diferentes contextos do ecossistema de negócios sociais em engenharia civil buscando melhor explorar e definir as presentes oportunidades e desafios.

Os elementos foram classificados dentre duas classes: oportunidades e desafios, conforme percepção dos entrevistados. ‘O Ecossistema está em fase crescente’ foi o único elemento considerado tanto desafio como oportunidade pelos entrevistados.

## 4 RESULTADOS

Foram desenvolvidos quatro principais resultados: a criação da categorização, listagem e categorização dos negócios, as entrevistas e a discussão dos resultados destas.



#### 4.1 MAPEAMENTO E CATEGORIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS SOCIAIS EM ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

A partir da seguinte categorização foi possível analisar todos os 39 negócios sociais do âmbito de engenharia civil do país sem nenhum caso de necessidade de excluir um negócio e ou de ambiguidade entre as categorias.

Quadro 2 - Categorização dos negócios

<b>Sustentabilidade -</b>				
<b>Pilar</b>	<b>1</b>	<b>Habitação - 2</b>	<b>Saneamento - 3</b>	<b>Transportes - 4</b>
descrição	Baseada na ODS 13: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.	Baseada na ODS 11, com o recorte de Habitação conforme visto na descrição da meta 1.	Baseada na ODS 6, assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos.	Baseada na ODS 11 - com o recorte de Transporte e acessibilidade conforme visto na descrição da meta 2.
n° de negócios	7	11	11	8
Negócios	Eecoah Eficiência em Energia, Água, Resíduos e Conservação Ambiental Ltda; i9Bot; Movimento 90°; Neogyp   "Construção, Tecnologia e Inovação"; NETResíduos; Soloplásticos Construções Sustentáveis de Alto Desempenho; SustentArqui.	Casa Inclusiva; Digna Engenharia; Favelar; Magik JC. Empreendimentos MCMV; Margem Design; Memorar - Escritório Popular de Arquitetura e Construção; Moradigna; Moralar; morar.com.vc; Moraste - Classificado de imóveis em favelas; Programa Vivenda; UniStay.	Água Norte Tratamento de Água e Soluções Ambientais LTDA EPP; CADÊ A ÁGUA; Ectas Saneamento; Gota Sistema de Tratamento; INFOSAN; KEMIA Tratamento de Efluentes; PIIPEE; RainMap - o mapa de aproveitamento da chuva; S.M.A.R-t; Stattus4; VAZOU!.	AWA - AnnuitWalk Accessibilities; caronear; Milênio Bus; Mobicity; SimpliRoute; UNPARK; Wiimove; Zumpy - Caronas de verdade.

Fonte: elaborado pelo autor

A partir das 11 entrevistas feitas, foram analisadas 320 seções das entrevistas; cada seção sendo representativa de uma experiência, opinião e conhecimento do entrevistados frente a oportunidades e a desafios. Destas, foram selecionadas as 205 seções que convergiram nos 50 diferentes elementos em 7 dimensões.

## 4.2 RESULTADO DAS ENTREVISTAS

As 7 dimensões apresentam os desafios e oportunidades que os empreendedores, pesquisadores e apoiadores do ecossistema reconhecem.

Quadro 3 – Dimensões e elementos

<b>Dimensão</b>	<b>Elementos desafiadores</b>	<b>Elementos oportunos</b>
Academia	Conexão dos empreendedores com a Academia; Dificuldade de negócios saírem da Academia Distanciamento da Academia com o Ecossistema; Formação do Engenheiro.	Geração de negócios na universidade.
Competências e capacidades da equipe	Aprendizagem internacional; Capacitação para Negócios sociais; Conhecimento técnico em Engenharia; Desenvolvimento de tecnologia; Empreendedor conhecer o problema; Exigência de impacto pelo Governo aos empreendedores; Experiência empreendedora prévia; Propósito do empreendedor.	Acesso a ferramentas e metodologias para o empreendedor por apoiadores.
Oportunidades de criação de negócios sociais		Oportunidade de negócio habitação; Oportunidade de negócio saneamento; Oportunidade de negócio sustentabilidade; Oportunidade de negócio transportes; Oportunidade de atuar promovendo o planejamento do governo.
Ecossistema	Conscientização da sociedade sobre sustentabilidade; Dificuldade em apresentar o Negócio Social; Educação sobre negócios sociais para a sociedade; Falta ecossistema para consumo de inovação.	Apresentar os desafios do Brasil aos empreendedores; Apresentar os negócios para investidores, aceleradoras e incubadoras; Influência das disrupções do mercado de habitação e transportes; Institutos, Associações e Organizações fomentando empreendedores sociais; O Ecossistema está em fase crescente.
Governo	Capacitação de decisores do governo; Certificação do produto; Falta de espaço legal para validação do produto; Legislação não condizente com a sustentabilidade necessária; Negociação com empresas públicas; Participação do governo no ecossistema; Participação na atualização das Normas; Pilotos com o governo.	
Investimento e Financiamento	Acessibilidade do produto por financiamento; Alto investimento inicial; Falta de especialidade dos investidores; Investimento para erro.	Aporte internacional; Capital semente, Premiação; Investimento para saneamento; Possibilidade de investimento a partir do impacto.
Parceiros e Concorrentes		Certificação do produto por meio de parcerias; Empresas com responsabilidade social; Parceria com empresas de grande porte; Troca de experiências com indústria.

### 4.2.1 Academia

A Academia se caracterizou por ser vista majoritariamente como um desafio pelos entrevistados. Destacam-se os elementos: ‘Dificuldade de negócios saírem da academia’, ‘Distanciamento da academia com o Ecossistema’ e ‘Formação do Engenheiro’. Destes, o maior destaque deve ser dado a ‘Formação do Engenheiro’, elemento presente em três entrevistas com abordagens distintas. A1 e E1 trazem à tona a questão da sensibilização do engenheiro desde sua formação: “Seria um tema importante para um engenheiro civil (...) praticar a engenharia de impacto social, colocar em prática o conhecimento dele” diz E1. Já P3 discute sobre a falta conhecimento técnico dos engenheiros para a criação de soluções de problemas da área de saneamento.

Foi discutido também o ‘distanciamento da academia ao ecossistema’ de negócios sociais, como traz da sua experiência A1: “pensando em negócios de impacto, a gente tem pouco contato com a academia” e é confirmado por A3, cuja atuação se dá na academia: “Como ator desse ecossistema faço *mea culpa* (...) mas a gente não consegue dar um apoio específico.” É interessante notar a abordagem dos empreendedores E1, os quais buscaram na academia uma solução para o problema estudado e encontraram um pesquisador que buscava colocar em prática sua solução: “Ele (o pesquisador) já vinha numa tentativa de 16 anos que essa pesquisa estava na academia e nunca chegou ao mercado.”

O papel da academia no desenvolvimento de empreendedorismo é muitas vezes subestimado pela sociedade (Suzigan & Albuquerque, 2011; Meoli, Paleari & Vismara, 2017); contudo, Suzigan e Albuquerque (2011) trazem que todos os exemplos de sucesso social e empresarial do Brasil possuem alguma conexão com a universidade. E de fato, como apresentado acima, muitos dos negócios sociais surgiram dessa conexão. A apoiadora acadêmica de ecossistema, A3, traz uma atuação de desenvolvimento de empreendedorismo com os alunos da universidade e propõe trabalhar com mais profundidade o conceito de negócios sociais, proposta a qual se vê resultados dado o caso do Moradigna, empreendimento que surgiu a partir da descoberta do conceito de negócios sociais, como veremos a seguir na ‘formação do empreendedor’. Porém há de se destacar o potencial resultado da aproximação de membros externos à academia, como discute Meoli et al. (2017) e se vê no exemplo da Neogyp, em que os empreendedores se conectaram a um pesquisador da área para desenvolver um negócio social.

#### 4.2.2 Competências e capacidades da equipe

‘Competências e capacidades da equipe’ foi uma das dimensões mais críticas para os entrevistados, geralmente no caráter de desafio. Percebe-se também um destaque na atuação dos empreendedores de diversas maneiras frente a esses desafios, com uma atuação mais contundente do que na maioria das demais dimensões.

Destaca-se que esse conceito é citado por todos os Apoiadores de Ecossistema; muitas vezes em um aspecto de apresentação do conceito. “Eles nem se identificam como um negócio de impacto social por mais que ele tenha uma causa.” afirma A1. Essas afirmações dos Apoiadores se explicam ao percebermos que grande parte da atuação dos apoiadores é na própria ‘formação do empreendedor’, fornecendo ferramentas e metodologias nesse apoio: “Nos programas que a gente oferece, tem uma questão muito de acesso a ferramentas e metodologias, tem uma coisa grande em termos de formação do empreendedor” afirma novamente A1. Essas ferramentas, muitas vezes baseadas no *Design Thinking*, são essenciais para criar inovações sociais por facilitar o processo criativo com atores de diferentes experiências conforme visto na literatura (Bennett & McWhorter, 2019; Chou, 2018).

Percebe-se também que uma atuação específica ao empreendedorismo social vem gerando resultados, conforme diz o Engenheiro Civil E2: “Quando eu conheci na universidade os negócios sociais eu vi que seria uma oportunidade de empreender, de ter uma carreira para transformar essa realidade que eu conhecia muito bem.” Essa afirmação faz também refletirmos sobre os possíveis papéis da academia.

A ‘capacitação para negócios sociais’ foi o elemento mais citado desta dimensão. Esse desafio acaba por impactar desde a formação do negócio, como afirma E1, “Entender a metodologia de startup e a captação de recursos para empreender, que para mim é um divisor de águas”, como até mesmo a modelagem própria do negócio, como afirma A2: “Eles têm uma necessidade muito grande de modelar melhor um negócio”. Essas afirmações se conectam à experiência retratada na literatura pela educação empreendedora da *Youth Start* (Lindner, 2019) na qual se afirma “Modelo mental empreendedor tem de ser aprendido<sup>17</sup>” e baseia esse aprendizado em três pilares: Educação empreendedora básica, Cultura empreendedora e Educação cívica empreendedora.

Percebe-se da literatura a importância dos empreendedores sociais no processo de ‘Empreendedor conhecer o problema’ (Bennett & McWhorter, 2019; Dacin et al., 2010), o

---

<sup>17</sup> tradução do autor

qual se confirma a partir do discutido com apoiadores de ecossistema e confirmado pela atuação dos empreendedores. Três dos quatro empreendedores têm vivências com o problema há médio ou longo prazo, como confirma E2: “Surgiu de uma inquietação por já ter vivido com o problema muito próximo durante muito tempo.” e E1: “Eu fui para esse problema porque é um problema meu. (...) Nasci em uma comunidade rural (...) e me senti excluído no acesso à habitação.” O fato de o quarto negócio, E3, não ter trazido essa vivência se explica pela distinta formação do negócio: o surgimento da inovação social de E3 é a partir de uma oportunidade de mercado com um negócio já estruturado e não a partir de um problema social vivenciado pelos empreendedores.

Dois empreendedores trouxeram o aspecto da ‘aprendizagem internacional’ como fonte da inovação aplicada, foi o caso de E3 e E4, “Tinha muito contato com essa questão de saneamento fora do país e ele via as tecnologias que tinha lá fora e a precariedade que nós temos no nosso país.” afirma E3.

O ‘conhecimento técnico em engenharia’ é importante como retratado por E2 e E4; mas E1 traz uma outra abordagem: “Eu sou administrador de empresas e desenho essa estrutura, meu irmão executa e valida isso comigo e a gente busca no mercado as informações que são necessárias, complementares.” Sendo assim esse elemento mostra importância ao desenvolvimento do negócio mas indica não ser um impeditivo a demais empreendedores.

#### **4.2.3 Governo**

A dimensão governo foi citada exclusivamente como desafio, havendo uma maior discussão por parte dos pesquisadores do que empreendedores, aqui foi notada a inexistência dessa discussão nas entrevistas com apoiadores do ecossistema. Os pesquisadores trouxeram a potencial participação do governo no ecossistema como ator importante no desenvolvimento dos negócios, como P2 afirma: “Em primeiro lugar eu acho que o estado não pode estar fora” que contribui com as falas de P3 e P4. Tal visão da relação de negócios sociais atrelada ao governo reflete também na produção científica do assunto; a maioria dos artigos científicos sobre negócios sociais encontrados na revisão de literatura de Bozhikin et al. (2019) são sobre a relação com Governo.

Nesta revisão, os autores trazem três direções deste relacionamento com o governo. O primeiro deles é a importância do governo para criar um ambiente legal apropriado a negócios sociais; importância a qual também trazida na entrevista com E1 e E4, “A principal dificuldade é a barreira de proteção legal à inovação como um todo. Ela não me permite criar

um espaço onde eu possa validar o mercado” afirma E1. De outro lado, E3 traz à tona a abrangência não sustentável da legislação: “São muito antigas (as Normas), e nesse período houve muito avanço de tecnologias assim como houve muita degradação do meio ambiente, então são normas que não nos atendem hoje integralmente.”

Outra direção trazida por Bozhikin et al. (2019) é em relação ao suporte financeiro; o qual se conecta com a fala de P3: “Não se faz a obra de saneamento sem recursos públicos” e ao histórico da Neogyp, que recebeu aportes financeiros via Sistema S. A terceira direção encontrada na revisão é a possibilidade de parcerias público-privadas como as que E4 apresentou durante a entrevista, apresentando desde sua formação à prototipagem de seus produtos: “A gente venceu esse *hackathon*; como prêmio recebemos um programa de incubação da MTU (Empresa Pública) no laboratório de inovação deles”.

Bozhikin et al. (2019) propõe ainda que o governo atue de maneira a apoiar não só os negócios sociais, mas atuar por meio de parcerias com demais empresas que apoiem o ecossistema como um todo. Essa proposta parece ter aplicabilidade no Brasil uma vez que existem apoiadores reconhecidos no ecossistema e o governo brasileiro possui um modelo bastante similar e de excelentes resultados para apoio a Startups: o Startup Brasil<sup>18</sup>.

Há também a percepção da literatura que as políticas governamentais e os negócios sociais interagem e atuam de maneira conjunta a resolver problemas sociais (Zahra & Wright, 2011). Hsu e Jiang (2015) destacam a forma com que negócios sociais trabalham diretamente a forçar novas políticas públicas de apoio e fomento ao impacto, conforme visto diretamente na atuação de E3: “Nós aqui participamos de uma comissão técnica de Normas de projeto de saneamento onde já foi identificada essa necessidade porque as normas são muito atrasadas”. Sendo essa outra potencial atuação governamental no contato e desenvolvimento de políticas públicas e normativas.

#### 4.2.4 Investimento e Financiamento

Investimento e financiamento é uma das dimensões mais equilibradas dentre desafios e oportunidades, havendo uma distribuição bem ampla dentre os diferentes setores entrevistados. Os desafios citados em mais entrevistas foram o ‘alto investimento inicial’, a ‘acessibilidade do produto por financiamento’ e a ‘falta de especialidade dos investidores’, sendo todos citados em ao menos três entrevistas.

---

<sup>18</sup> <https://www.startupbrasil.org.br/>. Acesso 02 de junho

O ‘alto investimento inicial’ se dá pelas características de investimento em engenharia, como afirma A2: “geralmente um *seed money* de R\$ 50.000 R\$ 100.00 resolve bem a vida de empreendedor que desenvolve um *software*, mas R\$100.000 para *hardware* em geral é pouco” e é confirmado pelo empreendedor E1 “nós não estamos falando de um *software*; toda a planta industrial que eu já gastei 1 milhão, eu vou gastar outros 500 mil ou 1 milhão de novo”.

O investimento para negócios sociais exige uma abordagem específica (Franz, et al., 2012) e contém desafios únicos que nem sempre se conectam com a experiência dos potenciais investidores, como afirma A2: “A maior dificuldade de aceleradoras e investidores de entender e acompanhar esse mercado se não for a base deles”. Por outro lado, Franz et al.(2012) apresenta a emergência de novos investidores que buscam apoiar novos negócios sustentáveis é uma oportunidade para os empreendedores, como também discutido por E4: “A startup, para gerar reconhecimento, ela precisa gerar de alguma forma impacto social. Isso é notável tanto nas competições como conversas com investidores”.

Dois empreendedores, E1 e E4, relataram que sua captação de investimento se deu inicialmente por ‘Capital semente, premiação’: “Aparece um edital de inovação do governo do Tocantins,(...) inscreve o projeto e capta R\$ 400.000” afirma E1. Os resultados destes investimentos é o maior foco da equipe, como citado por E1 e E4: “Esse prêmio acabou sendo um divisor de águas (...). Quando a gente ganhou esse prêmio, acabou usando esse dinheiro para ficar *full time*” afirma o segundo.

Contudo A1 traz ainda a pouca presença de capital para testes e experimentação: “Para o empreendedor errar, tem um capital que é difícil de ser acessado”, sendo a maioria dos investimentos em negócios mais estruturados como é visto de maneira geral no ecossistema de inovação e captação de investimento como discutido por Murphy & Edwards em 2003 (como citado em Girdauskiene, Venckuviene & Savaneviciene, 2015). “Vale a pena apoiar esses empreendedores no começo” diz A2 discutindo sobre apoios financeiros para empreendedores em uma fase mais inicial do que a geralmente buscada por investidores hoje. Esse aporte pode ser ofertado pelo próprio Governo, como já citado anteriormente, e também afirmado por Murphy & Edwards (2003) (citado em Girdauskiene et al, 2015).

Outro aspecto, bem característico da atuação junto a moradias, ao pilar de habitação, foi a ‘acessibilidade do produto por financiamento’. O acesso a crédito é uma atuação histórica do empreendedorismo social desde o Grameen Bank (Yunus et al. 2010), desta maneira alguns negócios buscam conectar sua atuação a oferta de crédito, como visto por E2 e E1. “A gente fica responsável só pela execução da reforma então acho que é o principal teste, os principais protótipos foram todos nessa linha de financiamento” afirma E2. Esse desafio é

também confirmado pelo A1: “Então, se empresa não tem um serviço financeiro junto ao habitacional, ela não consegue promover esse acesso.” Pela relevância do acesso a crédito junto à serviços e produtos da Engenharia Civil, seria relevante um estudo que realizasse uma análise de viabilidade e acessibilidade de negócio e impactos possíveis por vias de financiamento.

#### 4.2.5 Ecosystema

De maneira semelhante aos investimentos e financiamentos, o ecossistema propõe tanto desafios como oportunidades aos empreendedores sociais em engenharia civil. A presença de diversos apoiadores para o ecossistema vem a facilitar o desenvolvimento de negócios em diferentes âmbitos, como A2: “O papel da nossa organização é primeiro mapear e entender quais são os negócios que se propõem a resolver problemas sociais e gerar informação pro mercado, pros investidores, aceleradoras, incubadoras pra elas entenderem o estado da arte e como elas podem apoiar e ajudar esses negócios”. Tal atuação vem ao encontro com o proposto por Austin, Stevenson e Skillern (2006) que consideram crítica a atuação dos empreendedores junto à rede e a apoiadores de ecossistema. O impacto dessa atuação é percebido pelos empreendedores, como afirma E1: “Eu tenho a Artemisia, a ABDI me fomentando, eu tenho Institutos grandes que conhecem a nossa solução”.

De outro lado, se reconhecem desafios inerentes à inovação social, desafios de educação de mercado e da sociedade como um todo. “Empreender um negócio social; o maior desafio é a novidade” afirma E2, discutindo sobre os desafios de apresentar o conceito de negócio social. Já P1 expõe que “Para inovação é necessário haver demandas, de repente demandas de mercados; demandas do indivíduo para o indivíduo, que ele se conscientize que ele tem que avançar no sentido das sustentabilidade.” Chou (2018) discute que a cultura local formata e desafia os empreendedores sociais; o que se percebe tanto por restrição de mercado como por motivação e reconhecimento gerado pela sociedade.

Nessa dimensão de ecossistema, também se discutiu sobre a maturidade deste. A2 traz que “é um mercado novo, começando” e A3 entende que está em uma fase mais desenvolvida “Hoje a gente já tem um conjunto de atores que dão apoio e cresceu muito rápido”. Dentro desse ecossistema percebe-se um fortalecimento na inovação como resultado de disrupções recentes do mercado como traz A1: “Habitação e transportes surfam nas principais disrupções dos últimos tempos que é Airbnb e Uber mas isso não pensando em negócio social, pensando inovação de uma maneira geral” convergindo com E4 “As tecnologias que surgiram pro



transporte, mobilidade urbana, acabaram fazendo com que o pessoal de transporte público tenha que se mexer”.

De maneira geral, percebe-se a falta de estudos sobre o ecossistema de negócios sociais no Brasil; sendo esse um campo relevante para demais pesquisas aprofundando a relação que a sociedade brasileira vem tendo aos negócios sociais como um todo.

#### 4.2.6 Parceiros e Concorrentes

Existem diversas empresas que geram oportunidades e desafios para empreendedores sociais se desenvolverem. Destacam-se aqui os elementos: ‘Parcerias com empresas de grande porte’, ‘Grandes negócios no mercado’ e ‘Geração de valor para a cadeia produtiva’; sendo o primeiro uma oportunidade e os dois últimos, desafios do setor.

No âmbito de oportunidade, Kohler (2016) traz diferentes modelos em que a conexão de grandes empresas a Startups gera benefícios para ambos. Da mesma forma, A3 afirma: “hoje tem muito forte um movimento de aproximação de grandes empresas com startups. Startup ganha porque ela vai ter um grande cliente, um apoiador e a garantia; empresa ganha porque ela desenvolve o tempo de desenvolvimento. O *time to market* é menor”. Um dos modelos de parceria visto por Kohler (2016) é a incubação para suporte legal, como é visto no caso de E1: “Essa conexão com a multinacional que nos ajuda em uma validação legal do produto”. Já E4 aproveitou de três diferentes métodos: viveu um processo de ‘Hackathon’, foi incubado por empresas e traz o papel de um apoiador do ecossistema gerando demais conexões: “A gente conseguiu apoio da Câmara Brasil-Alemanha, então empresas da indústria da Alemanha (Boshi, Asfi, Mercedes) são empresas que hoje a gente tem parceria”. Vale destacar que esses negócios sociais, E1 e E4, se caracterizam por serem também Startups, diferentemente de E2 e E3 e esse fator parece ser influente nos dados casos. Sendo esse um campo interessante para demais estudos e pesquisas acadêmicas dentro do ecossistema de negócios sociais buscando aprofundar a relação de negócios sociais e empresas.

Por outro lado, às vezes esse sistema se coloca como uma barreira aos empreendedores, como é o caso que A1 traz sobre o pilar de Saneamento: “Têm grandes *players* já atuando com saneamento, então o custo de entrada é muito alto”. E4 traz desafios para geração de novos negócios em transportes integrando os os modais por conta dessa barreira: “No meio de transporte existe muito monopólio infelizmente, (...) tem muitos empresários grandes que não aceitam a entrada de até mesmo disponibilizar dados deles para integrar isso com outros modais.”

Negócios sociais buscam gerar e distribuir valor à sociedade (Peredo & McLean, 2005). Naturalmente, muitos dos negócios geram valor para sua cadeia produtiva diretamente. “As parcerias de mão de obra são muito importantes.(...) São todos profissionais das regiões onde nós atuamos - que é uma premissa pra gente bem importante”, afirma E2 trazendo relevância para o impacto com parcerias locais, conforme descrito também por Siqueira et al. (2014) . Já E1 traz de maneira mais ampla a geração de valor à cadeia produtiva e à sociedade: “Posso dar dinheiro para quem é da mina, para quem é pedreiro, todo mundo pode ganhar e mais ainda o planeta com uma solução que não agride (o ambiente)”.

Bozhikin et al.(2019) apresentam que empreendedores sociais buscam parcerias por duas principais razões: melhor modelar o negócio e aumentar o seu impacto. Essa afirmação converge com os resultados obtidos nas entrevistas. Contudo, em seu mesmo artigo Bozhikin et al.(2019) mostram a quantidade reduzida de artigos estudando sobre cadeia produtiva e ecossistema. Recomenda-se a produção científica de demais estudos nacionais para estas áreas dado que são campos centrais de interesse dos empreendedores.

#### **4.2.7 Oportunidades de criação de negócios sociais**

As oportunidades para criação de novos negócios sociais foram discutidas em todas as entrevistas; uma vez que foi perguntado diretamente aos empreendedores, pesquisadores e apoiadores sobre demais oportunidades.

Dos quatro pilares, destacou-se o pilar de ‘habitação’, talvez por representar os principais exemplos de negócios sociais no Brasil, conforme afirma A2: “Tem uma clara oportunidade de construções de qualidade na periferia, regulamentadas e econômicas como os *cases* citados mostram”. De fato, segundo relatório do Ministério das Cidades (2013), o Brasil possui um déficit habitacional de 6,9 milhões moradias. Dentre essas, analisam-se a qualidade e a lotação das moradias atuais além da ausência. Esse déficit varia conforme as regiões, uma vez que no Sudeste é mais caracterizado por necessidades urbanas e Norte-Nordeste tem 30% desse desafio em ambiente rural. Ainda em ‘habitação’, mas com outra abordagem, E2 comenta novas relações com a mão de obra: “Negócios que trabalham nessa capacitação, nessa organização da mão de obra, *marketplace* desse tipo eu acho que é uma tendência necessária e importante para o setor”.

Em relação a ‘saneamento’, A1 traz um desafio da academia que impacta nas oportunidades para empreendedores: “Acesso à água por captação e tratamento de água, alguns temas que já são um pouco conhecidos e outros que são bastante inovadores mas talvez

estejam na academia e não se sabe se vai chegar a ter espaço no mercado”, P3 e E3 trouxeram a questão da universalização da água, “A grande questão hoje no Brasil é a questão do abastecimento, é chegar na questão da universalização do acesso da água.” afirma P3. Segundo o IBGE (2015) nas áreas rurais brasileiras temos menos de 35% dos domicílios com redes de abastecimento. Tal acesso acaba gerando um risco de fornecimento, visto que 84% dos desastres naturais no Brasil acontecem por eventos de extrema escassez ou excesso de água (ONU BR, 2018a). Já na pesquisa Menos Perda, Mais Água (UN Global Compact, 2015) organizada pelas Nações Unidas vê-se que temos 40% de perdas nas redes de abastecimento, sendo essa uma outra potencial atuação de negócios sociais em engenharia civil.

Já menos comentados, os pilares de sustentabilidade e transportes apresentam demais oportunidades. A2 sobre o primeiro: “Tem uma oportunidade nas construções sustentáveis: solares, reuso de água, ideias para saneamento e lixo.” Kim, Choi, Mha e Joung (2013) destacam o impacto do aço no meio ambiente, e essa pode ser uma interessante investigação de soluções que visam aumentar a sustentabilidade da construção civil. Já sobre transportes, E4 afirma: “O ideal seria poder integrar todos os tipos de modais num lugar só.”, essa integração visaria aumentar o uso de transportes coletivos segundo E4. Em relatório do BNDES (2012) afirma-se sobre o “esgotamento do atual modelo de transporte” discutindo sobre o atual modelo de crescimento do transporte individual, afirmação a qual convergente com a literatura tendo em vista os custos e impactos do transporte individual (SIMU, 2015). O sistema de transporte brasileiro não só demonstra sinais de esgotamento como também não oferece segurança necessária aos usuários. No Mapa da Violência (Secretaria Nacional da Juventude, 2012) sobre morte de jovens no Brasil mostra o crescimento no número de óbitos ininterrupto há mais de uma década; sendo uma das principais causas de morte de jovens no país. Por esses desafios do Brasil serem diretamente relacionados à aplicação da Engenharia Civil, podem se explorar oportunidades para desenvolvimento de novos negócios sociais.

Além desses quatro pilares, surgiu o elemento de ‘Oportunidade de atuar promovendo o planejamento do governo’ como uma proposta de atividades para negócios sociais auxiliando o governo na tomada de decisão. Como apresenta A2: “*Civtech* e *Govtech* para apoiar governos nas estruturas mais inteligentes pela cidade, com IoT e cidades inteligentes para economizar recursos e gerar dados.” e P4: “Tendo várias oportunidades para testar ou mostrar como poderia ser diferente e promover debates. (...) Tu poderia, através de uma solução, fomentar com que novas políticas públicas sejam adotadas”.

## 5 CONCLUSÃO

Neste artigo foram examinados os desafios e as oportunidades que empreendedores sociais em engenharia civil enfrentam. Durante o processo de pesquisa foram encontrados 39 negócios sociais em engenharia civil nos principais cadastros do ramo no Brasil. A partir de tais negócios e com referência às ODS, foram encontrados quatro pilares de atuação: Sustentabilidade, Habitação, Saneamento e Transportes. Estas quatro categorias serviram de suporte para a exploração do ecossistema por meio de 11 entrevistas semi-estruturadas com práticos e pesquisadores tanto específico de cada pilar como generalistas, apoiadores do ecossistema de negócios sociais.

A partir dos resultados obtidos e discutidos anteriormente destaca-se o papel da ‘formação do empreendedor’ na construção do negócio social conforme também visto na literatura (Dacin et al., 2010). A literatura também discute com profundidade as relações do governo com negócios sociais (Bozhikin et al, 2019), relação a qual foi também discutida e apresenta aplicações práticas para o Governo brasileiro, podendo ter uma atuação por meio de parcerias com organizações de suporte ao ecossistema. Outro aspecto também discutido na literatura sobre negócios sociais com bastante relevância porém que não emergiu nas entrevistas nem como oportunidade nem como desafio foi a ‘mensuração de impacto’ (Dacin et al., 2010; Austin et al. 2006).

Este estudo propõe uma exploração pioneira sobre negócios sociais no âmbito de engenharia civil. Aqui foram encontrados diversos possíveis campos de investigação para o caso brasileiro. Dentre eles, é relevante investigar: (1) a relação da ‘mensuração de impacto’ com os negócios e o ecossistema; (2) analisar a cada pilar de impacto suas possibilidades de mercado; (3) explorar a relação do ‘acessibilidade do produto via financiamento’ com as possibilidades dos negócios, em especial do pilar Habitação; (4) compreender melhor a ‘maturidade do ecossistema’ e (5) aprofundar os desafios de ‘Conscientização da sociedade sobre sustentabilidade’.

Por fim, entende-se que o presente artigo buscou trazer atenção a um campo que possui relevância ao desenvolvimento do Brasil, podendo, assim, servir de suporte a empreendedores sociais, engenheiros, pesquisadores, apoiadores do ecossistema e governantes. E, a partir do êxito deste objetivo, se abrem diversos campos mais específicos de estudo que podem gerar demais resultados práticos para o desenvolvimento deste ecossistema.

## REFERÊNCIAS

- Aidar, M. (n.d.). *Caso Geekie: identificando oportunidades sociais e de negócios na educação*.
- Alter, S. K., & Alter, S. K. (2006). Social Enterprise Models and Their Mission and Money Relationships. In *Social Entrepreneurship—New Models for Sustainable Social Change*(pp. 205-232). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and Commercial Entrepreneurship: Same, Different, or Both? *Entrepreneurship Theory and Practice*,30(1), 1-22. doi:10.1111/j.1540-6520.2006.00107.x
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. (2012). *Relatório Anual*.
- Bennett, E. E., & Mcwhorter, R. R. (2019). Social Movement Learning and Social Innovation: Empathy, Agency, and the Design of Solutions to Unmet Social Needs. *Advances in Developing Human Resources*,21(2), 224-249. doi:10.1177/1523422319827939
- Bozhikin, I., Macke, J., & Costa, L. F. (2019). The role of government and key non-state actors in social entrepreneurship: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*,226, 730-747. doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.076
- Brasileiro, L. L., & Matos, J. M. (2015). Revisão bibliográfica: Reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. *Cerâmica*, 61(358), 178-189.
- Cabral, A. E., Schalch, V., Molin, D. C., Ribeiro, J. L., & Ravindrarajah, R. S. (2009). Desempenho de concretos com agregados reciclados de cerâmica vermelha. *Cerâmica*,55(336), 448-460. doi:10.1590/s0366-69132009000400016
- Chalmers, D. (2012). Social innovation: An exploration of the barriers faced by innovating organizations in the social economy. *Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit*,28(1), 17-34. doi:10.1177/0269094212463677
- Chou, D. C. (2018). Applying design thinking method to social entrepreneurship project. *Computer Standards & Interfaces*,55, 73-79. doi:10.1016/j.csi.2017.05.001
- Clark, S. M., Gioia, D. A., Ketchen, D. J., & Thomas, J. B. (2010). Transitional Identity as a Facilitator of Organizational Identity Change during a Merger. *Administrative Science Quarterly*,55(3), 397-438. doi:10.2189/asqu.2010.55.3.397
- Comini, G., Barki, E., & Aguiar, L. T. (2012). A three-pronged approach to social business: A Brazilian multi-case analysis social businesses. *Revista De Administração*,47(3), 385-397. doi:10.5700/rausp1045
- Dacin, P. A., Dacin, M. T., & Matear, M. (2010). Social Entrepreneurship: Why We Dont Need a New Theory and How We Move Forward From Here. *Academy of Management Perspectives*,24(3), 37-57. doi:10.5465/amp.2010.52842950
- Doherty, B., Haugh, H., & Lyon, F. (2014). Social Enterprises as Hybrid Organizations: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 16(4), 417–436.
- Edwards-Schachter, M., & Wallace, M. L. (2017). ‘Shaken, but not stirred’: Sixty years of defining social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*,119, 64-79. doi:10.1016/j.techfore.2017.03.012

- Franz, H., Hochgerner, J., & Howaldt, J. (2012). Challenge Social Innovation: An Introduction. *Challenge Social Innovation*, 1-16. doi:10.1007/978-3-642-32879-4\_1
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Girdauskiene, L., Venckuviene, V., & Savaneviciene, A. (2015). Crowdsourcing as a Key Method for Start – ups Overcoming Valley of Death. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. doi:10.5901/mjss.2015.v6n3p795
- Grimes, M. (2010). Strategic Sensemaking Within Funding Relationships: The Effects of Performance Measurement on Organizational Identity in the Social Sector. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(4), 763-783. doi:10.1111/j.1540-6520.2010.00398.x
- Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923-1935. doi:10.1016/j.respol.2016.06.010
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2014). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2013*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2015). *Indicadores do Desenvolvimento Sustentável*.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2013). *Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil(1992-2009): Diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo*.
- Jowitt, P. W. (2004). Sustainability and the formation of the civil engineer. *Engineering Sustainability*, 157(2), 79-88. doi:10.1680/ensu.157.2.79.41074
- Kim, S., Choi, M., Mha, H., & Joung, J. (2013). Environmental impact assessment and eco-friendly decision-making in civil structures. *Journal of Environmental Management*, 126, 105-112. doi:10.1016/j.jenvman.2013.03.045
- Kohler, T. (2016). Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Business Horizons*, 59(3), 347-357. doi:10.1016/j.bushor.2016.01.008
- Lehner, O. M. (2014). The formation and interplay of social capital in crowdfunded social ventures. *Entrepreneurship & Regional Development*, 26(5-6), 478-499. doi:10.1080/08985626.2014.922623
- Lin, C., & Li, M. (2016). Entrepreneurial Social Enterprises with Neo-Fifth Discipline—The Emerging Reciprocity Organization. *American Journal of Industrial and Business Management*, 06(01), 45-59. doi:10.4236/ajibm.2016.61004
- Lindner, J. (2019). Entrepreneurship Education by Youth Start - Entrepreneurial Challenge-Based Learning. *The Challenges of the Digital Transformation in Education Advances in Intelligent Systems and Computing*, 866-875. doi:10.1007/978-3-030-11932-4\_80
- Maanen, J. V. (1979). The Fact of Fiction in Organizational Ethnography. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 539-550. doi:10.2307/2392360
- Mair, J., & Martí, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36-44. doi:10.1016/j.jwb.2005.09.002
- Meoli, M., Paleari, S., & Vismara, S. (2017). The governance of universities and the establishment of academic spin-offs. *Small Business Economics*, 52(2), 485-504. doi:10.1007/s11187-017-9956-5

- Ministério das Cidades. (2013). *Déficit habitacional municipal no Brasil 2010*.
- Ministério das Cidades. (2015). *Déficit habitacional municipal no Brasil 2011-2012*.
- Miséria e Brasil não combinam, diz 'banqueiro dos pobres' | BBC Brasil | BBC World Service. (n.d.). Retirado de [https://www.bbc.com/portuguese/economia/020801\\_donmpc3.shtml](https://www.bbc.com/portuguese/economia/020801_donmpc3.shtml)
- Nações Unidas do Brasil. (2018a). *Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 6 - 7 - 11 - 12 - 15*.
- Nações Unidas do Brasil. (2018b). *Glossário de termos do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis*.
- Osmani, L. N. (1998). Impact of Credit on the Relative Well-Being of Women: Evidence from the Grameen Bank. *IDS Bulletin*, 29(4), 31-38. doi:10.1111/j.1759-5436.1998.mp29004004.x
- Peredo, A. M., & Mclean, M. (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41(1), 56-65. doi:10.1016/j.jwb.2005.10.007
- Phillips, W., Lee, H., Ghobadian, A., O'Regan, N., & James, P. (2014). Social Innovation and Social Entrepreneurship. *Group & Organization Management*, 40(3), 428-461.
- Pipan, T., & Porsander, L. (1999). Imitating Uniqueness: How Big Cities Organize Big Events. *Organization Studies*, 20(7), 1-27. doi:10.1177/017084060002000702
- Pirson, M. A. (2012). Business Models and Social Entrepreneurship. *Socially Responsible Finance and Investing*, 55-68.
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation: Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878-885. doi:10.1016/j.socec.2009.02.011
- Roy, S., Ara, J., Das, N., & Quisumbing, A. R. (2015). "Flypaper effects" in transfers targeted to women: Evidence from BRAC's "Targeting the Ultra Poor" program in Bangladesh. *Journal of Development Economics*, 117, 1-19.
- Secretaria Nacional de Juventude. (2014). *Mapa da violência 2014*.
- Sen, P. (2007). Ashokas big idea: Transforming the world through social entrepreneurship. *Futures*, 39(5), 534-553. doi:10.1016/j.futures.2006.10.013
- Sengupta, S., Sahay, A., & Croce, F. (2017). Conceptualizing social entrepreneurship in the context of emerging economies: An integrative review of past research from BRIICS. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(4), 771-803. doi:10.1007/s11365-017-0483-2
- Siqueira, A. C., Mariano, S. R., & Moraes, J. (2014). Supporting Innovation Ecosystems with Microfinance: Evidence from Brazil and Implications for Social Entrepreneurship. *Journal of Social Entrepreneurship*, 5(3), 318-338. doi:10.1080/19420676.2014.927388
- Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. (2015). *Relatório Geral 2013*.
- Suzigan, W., & Albuquerque, E. D. (2011). The underestimated role of universities for the Brazilian system of innovation. *Revista De Economia Política*, 31(1), 03-30. doi:10.1590/s0101-31572011000100001

- Traverso, S. (2016). How to escape from a poverty trap: The case of Bangladesh. *World Development Perspectives*, 4, 48-59. doi:10.1016/j.wdp.2016.12.005
- UN Global Compact Rede Brasil. (2015). *Menos perda mais água*.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*.
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (n.d) [http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod\\_curso=317](http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=317). Acessado dia 02 de junho
- World Resources Information. (2013). *Estratégias de mobilidade urbana para organizações*.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research design and methods*. Los Angeles (California): Sage Publications.
- Yunus, M., Moingeon, B., & Lehmann-Ortega, L. (2010). Building Social Business Models: Lessons from the Grameen Experience. *Long Range Planning*, 43(2-3), 308-325. doi:10.1016/j.lrp.2009.12.005
- Zahra, S. A., Wright, M. 2011. Entrepreneurship's next act. *Acad of Manage Perspect* 25(4), 67-83. <https://doi.org/10.5465/amp.2010.0149>