

## NEGÓCIOS SOCIAIS E A ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

**Abstract:** *In order to tackle the numerous problems related to Civil Engineering in Brazil, social entrepreneurs develop social innovation, generating social and economic value. A categorization scheme for the 44 social enterprises on civil engineering found 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. 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 such as Measurement of impact, Microcredit in civil engineering and Ecosystem maturity.*

**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. Foi construído um esquema de categorização para os 44 negócios sociais em engenharia civil encontrados 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. 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 como Mensuração de impacto, Microcrédito na engenharia civil e a Maturidade do ecossistema.*

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

## 1 INTRODUÇÃO

Há uma escassez de estudos sobre negócios sociais em países da América Latina e África (Bozhikin, Macke & Costa, 2019), em especial no Brasil (Sengupta, Sahay & 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 (Dacin, 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 Grameen Bank (Yunus, Moingeon & Ortega, 2010).

O Brasil possui diversos desafios locais que interseccionam questões sociais 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, com um enfoque maior na superação da pobreza (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).

Mediante tal cenário, a questão de pesquisa é “*quais as oportunidades e desafios que empreendedores sociais de engenharia civil encontram na criação e desenvolvimento de seus empreendimentos?*”. Espera-se que discutir tal problemática auxilie a tomada de decisão de empreendedores, apoiadores, parceiros e governantes. Para tal, foi necessário desenvolver um esquema de categorização de atuação dos negócios sociais, conforme sugerido por Bozhikin et al. (2019), o qual foi baseado nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (United Nations [UN], 2015) e em levantamento de dados secundários sobre negócios sociais em Engenharia Civil registrados nos principais cadastros nacionais. Este esforço teórico-conceitual foi complementado por pesquisa empírica: 11 entrevistas com respondentes de diferentes setores de apoio e atuação, pesquisadores e práticos do ecossistema.

## 2 NEGÓCIOS SOCIAIS E ENGENHARIA CIVIL NO BRASIL

Nesta seção é apresentado um breve referencial teórico sobre os principais tópicos que embasam e justificam a presente pesquisa: negócios sociais, inovação social e engenharia civil no Brasil.

### 2.1 NEGÓCIOS SOCIAIS

Negócios sociais, ou *Social Enterprises*, são negócios que atuam buscando a maximização do lucro e do impacto social (Lin & Li, 2016). Esse conceito foi amplamente difundido por Muhammad Yunus em uma publicação sobre seu próprio empreendimento social (Yunus et al., 2010). Entende-se que esses negócios surgem entre os conceitos de

empresas, organizações não governamentais e governo (Doherty, Haugh & Lyon, 2014). Essas diversas fronteiras tornam os conceitos de negócios sociais e de inovação social bastante difusos (Pol & Ville, 2009; Van der Have & Rubalcaba, 2016), porém existem características qualitativas que nos auxiliam na descrição. Peredo e McLean (2006) definem que o empreendedorismo social existe quando:

“(1) busca(m) ao criar valor social, exclusivamente ou pelo menos em um 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 média em criar e disseminar valor social; e (5) é/são incomumente engenhoso em ser(em) destemidos pela escassez de recursos em perseguir seu empreendimento social”<sup>1</sup>(p. 64).

## 2.2 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 na utilização de recursos em busca de oportunidades para gerar valor tanto social como econômico. Negócios sociais costumam crescer em ambientes de governo frágil, com problemas sociais, econômicos e/ou ambientais (Lin & Li, 2016). Tais características estão presentes não só em Bangladesh (Traverso, 2016), berço dos principais negócios sociais do mundo: BRAC (Roy, Ara, Das & Quisumbing, 2015) e Grameen Bank (Yunus et al 2010), e também são encontradas no Brasil.

Dos diferentes âmbitos de 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 não possuem acesso à água tratada e 100 milhões não têm seu esgoto coletado (Nações Unidas do Brasil [ONU BR], 2018). Para além disso, o Banco Nacional do Desenvolvimento constatou o ‘esgotamento total’ do modelo atual de transporte (Banco Nacional do Desenvolvimento [BNDS], 2012). Por fim, a construção civil é responsável por metade dos resíduos urbanos nas cidades, tendo um papel central na geração e potencial reutilização dos resíduos urbanos (Cabral, Schalch, Molin, Ribeiro & Ravindrarajah, 2009).

## 3 METODOLOGIA

---

<sup>1</sup> Tradução do autor

Dado o recorte pioneiro do estudo em tela, 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, descritas nas subseções a seguir.

### 3.1 SELEÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DE NEGÓCIOS SOCIAIS

A partir do levantamento de dados secundários dos principais negócios sociais já mapeados do Brasil, cadastrados nas plataformas Pipe Social<sup>2</sup>, Artemisia<sup>3</sup> e Ashoka<sup>4</sup>, foram selecionados os negócios que possuem as seguintes características: (1) Caracterizar-se como Negócio Social, conforme definição de Peredo e McLean (2006); (2) Relacionar-se diretamente com as responsabilidades da Engenharia Civil; (3) Demonstrar avanços nos últimos seis meses por meio de site ou redes sociais; (4) Estar, no mínimo, na etapa de desenvolvimento de "Protótipo"<sup>5</sup>.

A partir do conceito de aplicação da Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul<sup>6</sup>, dos negócios sociais existentes no país e dos ODS foi criado um esquema de categorização composto por quatro pilares de impacto. Essa categorização foi proposta para orientar o estudo e a pesquisa sobre negócios sociais em engenharia civil. Há de se destacar sua potencial aplicabilidade nos âmbitos acadêmico, empresarial e governamental, facilitando a organização e apoio aos empreendedores brasileiros.

### 3.2 ENTREVISTAS

Yin (2014) afirma que se os limites entre o fenômeno e o contexto não se mostram evidentes, é recomendada a utilização de múltiplas fontes de evidência. Para tal, no presente artigo foram utilizados casos em diferentes contextos do ecossistema, sendo de diferentes

<sup>2</sup> “Somos a maior vitrine de negócios de impacto socioambiental do Brasil.” <https://pipe.social> (Acesso 02 de junho de 2019.)

<sup>3</sup> “A Artemisia é uma organização sem fins lucrativos, pioneira na disseminação e no fomento de negócios de impacto social no Brasil”. <https://artemisia.org.br/quemsomos/> (Acesso 02 de junho de 2019.)

<sup>4</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.)

<sup>5</sup> Categorização da pipe.social pela sequência de etapas: 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>6</sup> Conforme definido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul: “Trabalha com construção civil, fundações, hidráulica, mecânica dos solos, saneamento e transportes.” [http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod\\_curso=317](http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=317) (Acesso dia 02 de junho).

pilares, origens e atuações. Foram entrevistados três apoiadores do ecossistema (A1 a A3)<sup>7</sup>, um pesquisador representativo de cada pilar (P1 a P4) e um empreendedor representativo de cada pilar (E1 a E4).

A partir das entrevistas transcritas, iniciou-se um processo de construção de síntese de resultados baseado na *Grounded Theory* (Clark, Gioia, Ketchen & Thomas, 2010), que consiste em atividades iterativas, paralelas e interrelacionadas de análise de conteúdo. Tal síntese partiu de uma análise de primeira ordem (Maanen, 1979), em um processo indutivo que definiu os ‘elementos’ de análise a partir de similaridades conceituais nas falas dos diferentes entrevistados à luz de conceitos teóricos relevantes ao tema. A partir de tais ‘elementos’, foram definidas ‘dimensões’ por agrupamento de similaridade e complementaridade, as quais serão apresentadas em sua totalidade nos resultados. Esse processo foi intermeado por uma revisão dedutiva baseada no objetivo deste artigo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

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

Figura 1 - Categorização dos negócios

Pilar	Sustentabilidade - 1	Habitação - 2	Saneamento - 3	Transportes - 4
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	Casa Inclusiva; Digna Engenharia; Favelar; Magik JC. Empreendimentos MCMV; Margem Design; Memorar - Escritório Popular de Arquitetura e Construção;	Água Norte Tratamento de Água e Soluções Ambientais LTDA EPP; CADÊ A ÁGUA; Ectas Saneamento; Gota Sistema de Tratamento; INFOSAN; KEMIA Tratamento de Efluentes;	AWA - AnnuItWalk Accessibilities; caronear; Milênio Bus; Mobicity; SimpliRoute; UNPARK; Wiimove; Zumpy - Caronas de verdade.

<sup>7</sup> Sendo A1 e A2 profissionais que atuam nos principais cadastros nacionais de negócios sociais e A3 uma pesquisadora responsável pelo fomento de inovação e empreendedorismo em uma universidade federal.

Construções Sustentáveis de Alto Desempenho; SustentArqui.	Moradigna; Moralar; morar.com.vc; Moraste - Classificado de imóveis em favelas; Programa Vivenda; UniStay.	PIIPEE; RainMap - o mapa de aproveitamento da chuva; S.M.A.R-t; Status4; VAZOU!.
---	--	--

Fonte: do autor

A partir das 11 entrevistas, foram analisadas 320 secções das entrevistas; cada secção sendo representativa de uma experiência, opinião e conhecimento dos entrevistados frente a oportunidades e a desafios. Destas, foram seleccionadas 205 secções que representam 45 diferentes elementos agrupados em seis dimensões.

## 4.2 RESULTADO DAS ENTREVISTAS

Figura 2 - Elementos e dimensões

Dimensão	Elementos de desafio	Elementos de oportunidade
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;
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

Fonte: do autor

A seguir as oportunidades e desafios identificados são apresentados no contexto das seis dimensões agregadoras, cada qual abordada em uma subseção subsequente.

#### 4.2.1 Academia

A Academia é vista, pelos entrevistados, majoritariamente como um desafio. A1 e E1 trazem à tona a questão da sensibilização do engenheiro desde sua formação: “Seria um tema importante praticar a engenharia de impacto social, colocar em prática o conhecimento dele” afirmou E1. Já P3 discorreu sobre a falta de conhecimento técnico dos engenheiros para a criação de soluções de problemas da área de saneamento. Outro desafio foi o ‘distanciamento da academia ao ecossistema’, como traz da sua experiência A1: “pensando em negócios de impacto, a gente tem pouco contato com a academia”, o que é confirmado por A3, cuja atuação se dá na universidade: “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 analisado e encontraram um pesquisador que buscava colocar em prática sua solução.

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) argumentam que todos os exemplos de sucesso social e empresarial do Brasil possuem alguma conexão com a universidade. E, de fato, como apresentado, muitos dos negócios sociais surgiram dessa conexão. A apoiadora acadêmica de ecossistema A3 revelou uma atuação de desenvolvimento de empreendedorismo com os alunos da universidade e propôs trabalhar com mais profundidade o conceito de negócios sociais. Resultados de tal proposta podem ser observados no caso do Moradigna, empreendimento que surgiu a partir do conhecimento do conceito de negócios sociais. Há de se destacar, no entanto, o potencial resultado da aproximação de membros externos à



academia, como discute Meoli et al. (2017) e evidencia-se 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

Essa dimensão foi citada por todos os Apoiadores de Ecossistema, uma vez que a atuação destes se dá geralmente fornecendo ferramentas e metodologias nesse apoio: “Nos programas que a gente oferece, tem uma questão de acesso a ferramentas e a metodologias, bastante coisa na formação do empreendedor”, afirmou A1. Essas ferramentas, muitas baseadas no *Design Thinking*, são essenciais para criar inovações sociais, por facilitar o processo com diferentes atores do ecossistema (Bennett & McWhorter, 2019; Chou, 2018).

A ‘capacitação para negócios sociais’ foi o elemento mais citado dessa dimensão. Esse desafio impacta desde a formação do negócio, como afirmou 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 colocado por 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 que o “modelo mental empreendedor tem de ser aprendido<sup>8</sup>”.

Percebe-se, na literatura, a importância dos empreendedores sociais no processo do ‘empreendedor conhecer o problema’ (Bennett & McWhorter, 2019; Dacin et al., 2010), o que se confirma a partir do que foi 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”. O fato de o quarto negócio, E3, não ter trazido essa vivência se explica pela distinta formação do negócio: o surgimento da inovação social deste negócio acontece a partir de uma oportunidade de mercado com um negócio já estruturado, não a partir de um problema social vivenciado pelos empreendedores.

O conhecimento técnico em engenharia é importante, como retratado por E2 e E4; mas E1 trouxe outra abordagem: “Eu sou administrador de empresas que o 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 a importância do desenvolvimento do negócio, mas sugere não ser um impeditivo a demais empreendedores.

---

<sup>8</sup> Tradução do autor



#### 4.2.3 Governo

A dimensão governo foi citada pelos entrevistados exclusivamente como um desafio, havendo uma maior discussão por parte dos pesquisadores do que empreendedores. Nota-se, também, que esta dimensão praticamente não foi mencionada nas entrevistas com apoiadores do ecossistema. Os pesquisadores trouxeram a potencial participação do governo como ator importante no desenvolvimento dos negócios. P2 afirmou: “Em primeiro lugar, o estado não pode estar fora”, trecho que ilustra também a essência das 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) trazem a relação com o Governo. Nesta revisão, os autores trazem três direções deste relacionamento. O primeiro deles é criar um ambiente legal apropriado aos negócios sociais; importância que também trazida nas entrevistas com E1 e E4: “A principal dificuldade é a barreira de proteção legal à inovação. Ela não me permite criar um espaço onde eu possa validar o mercado” afirmou E1. Por outro lado, E3 trouxe à tona a abrangência não sustentável da legislação: “[As normas] são muito antigas, e nesse período houve avanço de tecnologias assim como houve muita degradação do meio ambiente, 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 de E1, que recebeu aportes financeiros via Sistema S. A terceira direção encontrada na revisão é a possibilidade de parcerias público-privadas, como os exemplos trazidos durante a entrevista com E4, apresentando desde sua formação até a prototipagem de seus produtos: “Vencemos 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 também através 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, além do governo brasileiro possuir um modelo bastante similar e de excelentes resultados para apoio a Startups: o Startup Brasil <sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> <https://www.startupbrasil.org.br/> acessado 02 de junho

#### 4.2.4 Investimento e Financiamento

Investimento e financiamento é uma das dimensões mais equilibradas em termos de elementos entendidos como 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’.

O ‘alto investimento inicial’ se dá pelas características típicas de investimento em negócios de engenharia, como afirmou A2 ao comparar ao desenvolvimento de softwares, o que foi corroborado por E1, que afirmou já ter investido um milhão de reais em sua fábrica. O investimento para negócios sociais exige uma abordagem específica (Franz, Hochgerner & Howaldt., 2012) e contém desafios que nem sempre se conectam com a experiência dos potenciais investidores, conforme colocado por A2: “A maior dificuldade de aceleradoras e investidores de entender e acompanhar esse mercado”. Por outro lado, Franz et al. (2012) apresentam a emergência de investidores que buscam apoiar novos negócios sustentáveis como oportunidade para empreendedores sociais; “A startup, para gerar reconhecimento, precisa gerar de alguma forma impacto social, é notável tanto nas competições como conversas com investidores”, afirmou E4.

Dois empreendedores, E1 e E4, informaram que sua captação de investimento se deu inicialmente por ‘Capital semente, premiação’: E1 captou R\$ 400.000 de investimento do Sistema S para construção de sua fábrica; já E4, utilizou para aumentar a dedicação da equipe: “esse prêmio acabou sendo um divisor de águas usamos esse dinheiro para ficar *full time*”. Contudo, A1 argumentou que ainda há pouco capital disponível para testes e experimentação: “Para o empreendedor errar, é um capital 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. Esse aporte pode ser ofertado pelo Governo como também afirmado por Murphy & Edwards (2003) (como citado em Girdauskiene et al, 2015).

Outro aspecto, característico da atuação junto ao pilar de habitação, foi a ‘acessibilidade do produto por financiamento’. O acesso a crédito é uma pauta histórica do empreendedorismo social desde o Grameen Bank (Yunus et al. 2010). Desta maneira negócios buscam conectar sua atuação à oferta de crédito, como visto por E2 e E1. “O Moradigna fica responsável só pela execução da reforma então o principal teste, os principais protótipos foram todos na linha de financiamento” afirmou E2. Esse desafio foi confirmado pelo A1: “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 aprofundasse a análise de viabilidade e acessibilidade de negócio e impactos possíveis por vias de financiamento.

#### **4.2.5 Ecosystema**

O ecossistema propõe tanto desafios como oportunidades aos empreendedores sociais em engenharia civil. A presença de diversos apoiadores para o ecossistema facilita o desenvolvimento de negócios em diferentes âmbitos, conforme se depreende da fala de A2: “O papel da nossa organização é primeiro mapear e entender quais os negócios que se propõem a resolver problemas sociais”. 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 apoiadores de ecossistema. O impacto dessa atuação é percebido pelos empreendedores, como afirmado por E1: “Eu tenho a Artemisia, ABDI e outros Institutos me fomentando”.

Por outro lado, se reconhecem desafios inerentes a inovação social, desafios de educação de mercado e da sociedade como um todo. “Empreender um negócio social; o maior desafio é a novidade” afirmou E2, discutindo sobre os desafios de apresentar o conceito de negócio social. Chou (2018) argumenta que a cultura local formata e desafia os empreendedores sociais; o que pode ser percebido tanto por restrição de mercado como por motivação e pelo reconhecimento gerado pela sociedade.

Também se discutiu sobre a maturidade deste ecossistema. A2 defendeu que “é um mercado novo, começando” e A3 constatou que “hoje já tem um conjunto de atores que dão apoio e cresceu muito rápido”. Percebe-se um fortalecimento da inovação como resultado de disrupções recentes do mercado, como colocado por E4: “As tecnologias que surgiram pro transporte, mobilidade urbana, fizeram 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, procurando aprofundar a relação que a sociedade brasileira tem com os 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 afirmou que “hoje tem muito forte um movimento de aproximação de grandes empresas com startups. Startup vai ter um grande cliente, um apoiador e a garantia; empresa ganha o tempo de desenvolvimento”. Um dos modelos de parceria visto por Kohler (2016) é a incubação para suporte legal, como é visto no caso de E1: “A multinacional nos ajuda em uma validação legal do produto”. Já E4 aproveitou 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, e hoje a gente tem parceria com empresas da indústria da Alemanha”. Vale destacar que esses negócios sociais, E1 e E4, se caracterizam também como Startups, e esse fator parece ser influente nos casos dados, sendo esse um campo interessante para demais pesquisas no ecossistema de negócios sociais.

Por outro lado, eventualmente esse sistema se coloca como uma barreira aos empreendedores, como é o caso que A1 mencionou sobre o pilar de Saneamento: “Têm grandes players já atuando com saneamento, o custo de entrada é muito alto”. Já E4 trouxe os problemas para integração modal por conta destes ‘grandes negócios no mercado’.

Negócios sociais buscam gerar e distribuir valor à sociedade (Peredo & McLean, 2006). Naturalmente muitos dos negócios geram valor para sua cadeia produtiva diretamente. “As parcerias de mão de obra são muito importantes. São profissionais das regiões onde atuamos” afirmou E2, trazendo atenção para o impacto com parcerias locais, conforme descrito por Siqueira, Mariano e Moraes (2014). Empreendedores sociais buscam parcerias por duas principais razões: melhor modelar o negócio e aumentar o seu impacto (Bozhikin et al., 2019). Essa afirmação converge com os resultados obtidos nas entrevistas. Contudo, Bozhikin et al.(2019) apresentam a escassez de artigos estudando sobre cadeia produtiva e ecossistema.

## 5 CONCLUSÃO

Neste artigo foram examinados os desafios e as oportunidades que empreendedores sociais em Engenharia Civil enfrentam no Brasil. A partir de levantamento de dados

secundários, 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, foi elaborado um esquema teórico-conceitual de categorização em torno de quatro pilares de atuação: Sustentabilidade, Habitação, Saneamento e Transportes. Os negócios encontrados foram alocados nos quatro pilares, o que deu forma a um primeiro esforço de mapeamento do panorama do empreendedorismo social na Engenharia Civil do Brasil.

Tal mapeamento de panorama é essencial, do ponto de vista de aplicação prática, para o direcionamento da construção de um ecossistema sólido e saudável. Aqui se propõe uma exploração pioneira de negócios sociais no âmbito de engenharia civil. Foram encontrados diversos possíveis campos de investigação para o caso brasileiro. Propõe-se, a partir dos resultados da etapa de pesquisa empírica com entrevistas junto a 11 atores deste ecossistema, que é relevante investigar: (1) a relação da ‘mensuração de impacto’ com os negócios e o ecossistema; (2) analisar cada pilar de impacto e suas possibilidades de mercado; (3) explorar a relação de ‘acessibilidade do produto via financiamento’ com os 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, esse artigo buscou trazer atenção a um campo que possui relevância para 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

- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and Commercial Entrepreneurship: Same, Different, or Both? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(1), 1–22.
- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. (2012). *Relatório Anual*. Recuperado em 09 de junho, 2019, de <https://bit.ly/2Zg2xsY>
- 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.
- Bozhikin, I., Macke, J., & da 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.

- Cabral, A.E.B., Schalch, V., Dal Molin, D.C.C., Ribeiro, J.L.D., & Rasiah Sri Ravindrarajah. (2009). Desempenho de concretos com agregados reciclados de cerâmica vermelha. *Cerâmica*, 55 (2009), 448-460.
- Chou, D. C. (2018). Applying design thinking method to social entrepreneurship project. *Computer Standards & Interfaces*, 55, 73–79.
- 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.
- Comini, G., Barki, E., & Aguiar, L. T. de. (2012). A three-pronged approach to social business: a Brazilian multi-case analysis social businesses. *Revista de Administração*, 47(3), 385–397.
- Dacin, P.A., Dacin, M.T., & Margaret Matear. (2010). Social Entrepreneurship: Why We Don't Need a New Theory and How We Move Forward From Here. *Academy of Management Perspectives*, 24(3), 37-57."
- 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.
- Franz, H.-W., Hochgerner, J., & Howaldt, J. (Eds.). (2012). *Challenge Social Innovation*.
- Gil, A.G. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6° edição). Editora 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*. 6(3), 795-800.
- Kohler, T. (2016). Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Business Horizons*, 59(3), 347–357.
- Lin, C., & Li, M. (2016) Entrepreneurship the Social Enterprises with Neo-Fifth Discipline - The Emerging Reciprocity Organization. *American Journal of Industrial and Business Management*, 6, 45-59.
- Lindner, J. (2019). Entrepreneurship Education by Youth Start - Entrepreneurial Challenge-Based Learning. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 866–875.
- Maanen, J.V.,. (1979). The Fact of Fiction in Organizational Ethnography. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 24, No. (4), *Qualitative Methodology* (Dec.,1979), pp. 539-550.
- Mair, J., & Martí, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36–44.
- 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.
- Ministério das Cidades. (2013). Déficit habitacional municipal no Brasil 2010 Recuperado em 09 de junho, 2019, de <https://bit.ly/1JpzIg5>
- Unidas do Brasil. (2018). Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 6 - 7 - 11 - 12 - 15. Recuperado em 09 de junho, 2019, de <https://bit.ly/2ZbT99y>
- Peredo, A. M., & McLean, M. (2006). Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41(1), 56-65.

- Pipan, T., & Porsander, L. (2000). Imitating Uniqueness: How Big Cities Organize Big Events. *Organization Studies*, 21(1), 1-27.
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation: Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878–885.
- 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.
- Sengupta, S., Sahay, A., & Croce, F. (2017). Conceptualizing social entrepreneurship in the context of emerging economies: an integrative review of past research from BRICS. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(4), 771-803.
- Siqueira, A. C. O., Mariano, S. R. H., & Moraes, J. (2014). Supporting Innovation Ecosystems with Microfinance: Evidence from Brazil and Implications for Social Entrepreneurship. *Journal of Social Entrepreneurship*, 5(3), 318–338.
- Suzigan, A., & Albuquerque, E. (2011). The underestimated role of universities for the Brazilian system of innovation. *Brazilian Journal of Political Economy*, 31(1), 3-30.
- Traverso, S. (2016). How to escape from a poverty trap: The case of Bangladesh. *World Development Perspectives*, 4, 48–59.
- United Nations (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Recuperado em 09 de junho, 2019, de <http://bit.ly/2ZpyH5x>
- Van der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923–1935.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. 282 pages
- 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.