

## **Inovação Social Além da Tecnologia Social: constructos em discussão**

**CAROLINA BELTRÃO DE MEDEIROS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
Carolina.beltrao@hotmail.com

**CARLOS EDUARDO DE SOUSA GALVÃO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
carlos.galvao@ifma.edu.br

**SUZANNE ÉRICA NÓBREGA CORREIA**  
UFCG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
suzanne.enc@gmail.com

**CARLA REGINA PASA GÓMEZ**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
carlapasa@hotmail.com

**LEONARDO CASTILLO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
leonardo.a.gomez@gmail.com

## **Área Temática - Gestão da Inovação**

### **Título - Inovação Social Além da Tecnologia Social: constructos em discussão**

#### **RESUMO**

A ampliação dos debates na academia em torno do conceito de Inovação Social (IS) mostra que os constructos associados a este tema ainda estão em discussão, apesar dos esforços e avanços demonstrados nos discursos em torno das suas características. O pressuposto deste ensaio teórico é que a IS é um conceito que vai além da Tecnologia Social (TS), isso porque esta última se comporta como ferramenta com potencial para que a IS aconteça. A proposta deste artigo ganha importância uma vez que a Tecnologia Social é um termo utilizado no Brasil para definir iniciativas de Inovação Social, mas que não tem sido encontrado em referências internacionais, daí a inquietação dos pesquisadores em investigar o tema. Os resultados apontam que as temáticas se sobrepõem em diversos pontos porém argumenta-se que a Inovação Social tem o propósito de ampliar as Tecnologias Sociais adotadas, uma vez que estas últimas se contextualizam como uma ferramenta. Tanto a Tecnologia Social quanto a Inovação Social podem (e devem) ser disseminadas, o que vai diferenciar uma da outra é a perspectiva operacional apresentada por cada uma delas: a TS apresenta a perspectiva de produto (tangível) e a IS está centrada na perspectiva de processo (intangível).

Palavras-Chave: Inovação Social; Tecnologia Social; Inovação.

#### **ABSTRACT**

The expansion of the discussions in academy around the concept of Social Innovation (SI) shows that the constructs associated with this issue are still under discussion, despite the efforts and progress demonstrated in speeches around their features. The assumption of this theoretical essay is that the SI is a concept that goes beyond the Social Technology (ST), that behaves as a potential tool for that SI happens. The purpose of this paper gains importance as the Social Technology is a term used in Brazil to define Social Innovation initiatives, but has not been found in international references, hence the concern of researchers to investigate the issue. The results show that the themes overlap in many points but it is argued that Social Innovation is intended to expand the Social Technologies adopted, because they are contextualized as a tool. Both the Social Technology and Social Innovation can (and should) be disseminated, what will differentiate one from the other is the operational perspective presented by each of them: ST has a product perspective (tangible) and the IS is focused on perspective process (intangible).

Key Words: Social Innovation; Social Technology; Innovation.

## 1. INTRODUÇÃO

Inquietações acadêmicas acerca dos temas Inovação Social (IS) e Tecnologia Social (TS) são constantemente encontradas no cenário acadêmico nacional, isso porque, estes são ainda temas que se sobrepõem em alguns aspectos apesar dos esforços e avanços demonstrados nos discursos em torno das suas características, etapas, nuances, condicionantes, procedimentos e resultados. Há que se considerar ainda que as inovações sociais são, por natureza, multidimensionais nos seus desafios em atender às demandas sociais dos diversos *stakeholders*, interessados em seus processos e resultados, fato que deixa ainda mais lacunas a serem preenchidas na construção dos discursos.

E é frente a esse enorme desafio que a OECD - Organisation for Economic Co-Operation and Development (2011) entende que a geração do conhecimento deve ser fomentada para que a complexidade que envolve a inovação social possa ser melhor compreendida, elaborada, gerenciada e disseminada. Portanto, compreender a inovação social perpassa por caracterizar as iniciativas quanto a seu escopo que vão desde a problemática demográfica, territorial, saúde, emprego, pobreza, mudanças climáticas, direitos políticos, segurança alimentar, dentre outros, e a falha sistêmica em suas soluções, que se diferem em função do que se materializa como sendo o contexto local (CLOUTIER, 2003; MOULAERT, 2005; MURRAY, CAULIER-GRICE & MULGAN, 2010; OECD, 2011).

Perpassa também por gerenciar a participação dos diferentes *stakeholders* que assumem papel de protagonistas em diferentes etapas do processo de elaboração e disseminação da IS, revelando a capacidade de criar sinergia entre atores através da capacidade de interlocução das organizações e instituições do Terceiro Setor, do esforço do coletivo "escondido" dentro das comunidades e da força da sociedade civil por movimentos endógenos e autênticos; que encontram consonância com os interesses de governos em solucionar problemas sociais (apesar de incapazes de agirem sozinhos) e de empresas que se interessam por negócios com impacto social. E nesse sentido, "o papel de cada ator tem de ser reformulado para que se tornem uma força motriz eficaz dos progressos técnicos e sociais" (OECD, 2011, p. 14).

Por isso, o campo de estudo sobre a inovação social está em estado de construção, incitando e estimulando ainda mais para que novas investigações sobre a multidisciplinaridade e transdisciplinaridade encontrada na inovação social reverbere. Nesse sentido, a proposta deste artigo ganha importância uma vez que a tecnologia social é um termo utilizado no Brasil para definir iniciativas de inovação social, mas que não tem sido encontrado em referências internacionais, e que não se tem clareza do que diferencia cada uma delas.

No trabalho desenvolvido por Gómez *et al.* (2014), foram ouvidas as opiniões de pesquisadores nacionais em relação aos conceitos de inovação social e tecnologia social e ficou evidente que não há uma definição clara sobre as diferenças entre os termos. Os pesquisadores acadêmicos consultados são as referências nacionais para o tema e são também os orientadores e professores que disseminam os conceitos de forma ainda amorfa.

Quando se realizam buscas na internet com o termo "social innovation" encontram-se centros de pesquisas em instituições de ensino em diferentes lugares do mundo, artigos acadêmicos publicados em eventos e em periódicos e grupos de discussões em redes sociais. Não se tem o mesmo resultado (ou similar) para a busca com o termo "social technology", que remete a resultados como ferramentas baseadas na internet para melhorar os aspectos "sociais" de determinada situação (geralmente o

acesso à informação como impacto social). Assim, há uma lacuna a ser preenchida e este artigo pretende discutir as relações entre os dois conceitos, relacionando-os através de suas semelhanças.

### 1.1. Problema de Pesquisa e Objetivo

O pressuposto deste ensaio teórico é que a inovação social é um conceito que perpassa a tecnologia social, que funciona como uma das ferramentas para que a inovação social seja percebida. Desta forma, identifica-se a seguinte pergunta de pesquisa para este trabalho: “Como estão configuradas as diferenças e semelhanças entre os conceitos tecnologia social e inovação social?”

Como objetivo principal, o trabalho pretende apresentar um *framework* relacionado às diferenças e semelhanças teóricas entre os conceitos de tecnologia social e inovação social.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: Inquietações Teóricas Sobre Inovação Social e Tecnologia Social

### 2.1. INOVAÇÃO SOCIAL (IS)

A Inovação Social refere-se a um conjunto de estratégias, conceitos, ideias e padrões organizacionais com vistas a expandir e fortalecer o papel da sociedade civil em resposta a uma diversidade de necessidades sociais (educação, cultura, saúde). O conceito abrange, entre outros: novos produtos e serviços, novos padrões organizacionais (por exemplo, métodos de gestão, organização do trabalho), novas formas institucionais (por exemplo, mecanismos de distribuição de energia na forma de cessão, as quotas de discriminação positiva), novos papéis e novas funções, ou nova coordenação e mecanismos de governança (OECD, 2011).

Um dos trabalhos pioneiros sobre inovação social foi realizado por Taylor (1970), sobre aprendizagem com pessoas em situação de risco. No mesmo ano, Gabor (1970) publicou um estudo sobre inovações sociais aplicadas ao desenvolvimento territorial.

Há diversos centros de pesquisa ao redor do mundo voltados aos estudos das inovações sociais: na América do Norte, as universidades de Harvard, Stanford e Brown, nos EUA, e no Canadá, o *Centre de recherche sur les innovations sociales - CRISES*. Além destes, diversos centros e universidades na Europa desenvolvem estudos sobre inovação social, como, por exemplo, A Young Foundation, em Londres.

Embora exista grande demanda por soluções sociais, a quantidade de trabalhos sobre inovações sociais ainda é pequena quando comparada ao mesmo montante de estudos sobre inovações com foco na lucratividade (BIGNETTI, 2011). Talvez uma das causas seja devido à falta de consenso sobre a definição de inovação social e sua abrangência. Algumas das principais definições encontram-se no Quadro 1.

QUADRO 1 - Definições de Inovação Social

<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>AUTOR</b>
Formas aperfeiçoadas de ação, novas formas de fazer as coisas, novas invenções sociais.	Taylor (1970)
Uma resposta nova, definida na ação e com efeito duradouro, para uma situação social considerada insatisfatória, que busca o bem-estar dos indivíduos e/ou comunidades.	Cloutier (2003)
Ferramenta para uma visão alternativa do desenvolvimento urbano, focada na satisfação de necessidades humanas ( <i>empowerment</i> ) através da inovação nas relações no seio da vizinhança e da governança comunitária.	Mouleart et. al. (2007)
Novas ideias que funcionam na satisfação de objetivos sociais; atividades inovadoras e serviços que são motivados pelo objetivo de satisfazer necessidades sociais e que são predominantemente desenvolvidos e difundidos através de organizações cujos propósitos primários são sociais.	Mulgan, Tucker e Sanders (2007)
Uma solução nova para um problema social ainda mal resolvido e que é mais efetiva, eficiente e sustentável do que aquelas então existentes e por meio da qual o valor que é criado se reverte em benefícios para a sociedade como um todo, ao invés de se restringir a ganhos particulares.	Phills, Deiglmeier e Miller (2008)
Nova ideia que tem o potencial de melhorar a qualidade ou a quantidade da vida.	Pol e Ville (2009)

Fonte: Elaborado pelos autores (2015)

Conforme se pode perceber pelas definições dos diversos autores, a inovação social está relacionada ao bem estar social, podendo ser conceituada como uma nova combinação e/ou uma nova configuração de práticas sociais em determinadas áreas de ação ou contexto social, promovidas por atores com o objetivo de melhor satisfazer ou responder às necessidades e problemas da sociedade (Howaldt e Schwarz, 2010). Pelo olhar do pesquisador Ézio Manzini (2008), a inovação social também pode ser definida como mudanças no modo como os indivíduos ou comunidades agem para resolver seus problemas ou criar novas oportunidades.

A inovação social é também dirigida a produzir mudança social. A mudança pode ser de diferentes intensidades: incrementais ou radicais. Alterações são incrementais quando estas constroem sobre o que já existe e são radicais quando produzem uma mudança total em relação ao passado. Obviamente, nem todas as inovações sociais pode ser radicais e as evidências mostram que a maioria delas são incrementais (OECD, 2011).

## 2.2. O QUE É INOVAÇÃO?

Para melhor compreensão da inovação, faz-se necessário retornar a Schumpeter (1985), considerado por muitos economistas como o pai da inovação. Para o autor, as inovações podem ocorrer de quatro formas: por meio da introdução de um novo produto, por meio da entrada em um novo mercado, por meio de uma nova fonte de materiais ou através de um novo processo produtivo. Estas são as principais formas de inovação estudadas pelos economistas. Sob esta visão, a inovação independe da tecnologia, onde a segunda apenas funciona como instrumento para apoiar a primeira (SCHUMPETER, 1985).

A partir destes estudos, percebe-se a apropriação do termo inovação pelo mercado, assim como, a inovação tecnológica. Entretanto, a inovação no século XXI passa a ganhar dimensões além do mercado e passa a fazer parte de setores como o público e o terceiro setor. Pol e Ville (2009) criaram um modelo a partir do qual classificaram as inovações entre as que almejam lucro e as que almejam benefícios sociais. Para os autores, a terminologia mais adequada para as inovações que objetivam lucro seriam inovações empresariais, enquanto as inovações que visam o bem estar devem ser chamadas de inovações sociais. Já as inovações tecnológicas podem ser tanto sociais como empresariais.

Os conceitos e modelos de inovação tradicionais não são suficientes para entender a inovação socialmente dirigida. Desafios sociais abordam uma variedade de questões inter-relacionadas, que são construídas em cima de campos ainda desordenados, e dispersas no que diz respeito à área de conhecimento (OECD, 2011). O que se tem certeza é que o paradigma de que crescimento econômico traria consigo o desenvolvimento social, não mais se sustenta (MOULAERT et. al., 2007).

Os Indicadores atuais, como o PIB, não refletem a crescente importância de novos valores sociais, tais como bem-estar e sustentabilidade e não são capazes de monitorar e aumentar a consciência sobre a inovação para enfrentar os desafios sociais (OECD, 2011). Desta forma novos indicadores são necessários para ter em conta estes valores sociais (MOULAERT et. al., 2007).

Os modelos de inovação utilizados pelo mercado são ineficientes para superar os atuais desafios da sociedade. Embora a inovação para estes desafios tenha perfil público, os problemas em pauta apenas serão resolvidos com a participação de diferentes atores sociais de todos os setores organizacionais e da sociedade de um modo geral (PHILLS; DEIGLMEIER; MILLER, 2008). Inovação para enfrentar os desafios sociais tem uma natureza de bem público e a captação de recursos para projetos deste porte tem sido um dos principais limitadores à realização de investimentos no setor (MULGAN, 2006).

Alguns dos desafios sociais enumerados pela OECD (2011):

- O desenvolvimento e a difusão da inovação social enfrentam as fronteiras tradicionais e bem estabelecidas entre setores da sociedade;
- O enfrentamento dos desafios sociais através da inovação requer a integração de competências que são ainda, em grande medida, competências desconectadas, especialmente tecnológicas e não tecnológicas, bem como as ciências naturais e sociais;
- Apesar de o processo de inovação ser agora muito mais aberto e receptivo às influências sociais, novos progressos apelam para um maior envolvimento das partes interessadas, que podem introduzir as capacidades e interesses necessários em pesquisa e inovação para enfrentar os desafios sociais.

Ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) têm impulsionado grandes avanços na produtividade, e não se pode deixar de notar que grande parte do impulso e esforços para mobilizar C,T&I para a sociedade têm-se centrado em objetivos econômicos, como a competitividade e o crescimento econômico. No entanto, a atual crise econômica faz lembrar da importância de mobilizar C,T&I não apenas para a geração de benefícios econômicos, mas para antecipar e responder às necessidades da sociedade. Portanto, é oportuno olhar cuidadosamente para formas de alimentar “sementes” científicas e técnicas, que mais tarde podem dar frutos como resposta aos desafios sociais, mas que podem precisar de mais do que a mão invisível do mercado para começar a florescer (OECD, 2011).

### 2.3. O QUE É SOCIAL?

No que diz respeito ao conceito do termo social, este adjetiva os substantivos em relação à qualidade de serem pertencentes ou relativos à sociedade, em seu sentido mais estrito. No que concerne aos estudos sociológicos, o termo social é considerado como relativo ou pertencente às manifestações provenientes das relações entre os seres humanos. Visto pela ótica de Durkheim (1989, p.35), o chamado pai da sociologia, o conceito daquilo que é “social” preconiza uma visão macro, ao argumentar que ele (o social) “está em cada parte porque está no todo, e não no todo por estar nas partes”. Desta forma, entende-se que argumentar sobre algo que é considerado “social”, para Durkheim, tem relação direta com a sociedade em geral.

A partir desta visão, tratar, por exemplo, sobre sustentabilidade social, pressupõe um recorte para o termo sustentabilidade que se refere à dimensão da sustentabilidade que estuda a sociedade como um todo. Deve-se observar que o conceito de sustentabilidade social é crítico para o conceito de sustentabilidade e não deve estar subordinado aos conceitos de sustentabilidade econômica e ambiental. Isso porque o conceito geral tem como pressuposto que a sociedade, o ambiente e a economia são partes inter-relacionadas de um sistema macro (KRISTEN e SHINN, 2009).

A dimensão social da sustentabilidade tem como pressuposto uma sociedade sustentável, em que todos os cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna e que ninguém absorva bens, recursos naturais e energéticos que sejam prejudiciais a outrem. Isso significa erradicar a pobreza e definir o padrão de desigualdade aceitável, delimitando limites mínimos e máximos de acesso a bens materiais (NASCIMENTO, 2012).

Desta forma, pensar em sustentabilidade social significa focar em quatro princípios básicos: bem estar humano, igualdade, governo democrático e sociedade democrática. Estes princípios desenvolvem um círculo virtuoso que se auto reforça, provendo diretrizes para políticas econômicas e gerando resiliência para o framework institucional necessário (KRISTEN e SHINN, 2009).

Embora o conceito de sustentabilidade social esteja em estágio de formação no processo de diálogo com a sustentabilidade, ele é formado por uma tradição de pesquisas sobre o conceito de bem estar social. Três linhas de pesquisa e a vida prática somam definições para o conceito de bem estar social e, conseqüentemente, sustentabilidade social: desenvolvimento centrado no ser humano, sustentabilidade e bem estar comunitário (KRISTEN e SHINN, 2009).

Neste sentido, com enfoque prioritário nos estudos sobre bem estar comunitário, as inovações sociais têm se esforçado para fornecer uma compreensão comum da inovação para enfrentar os desafios sociais. O princípio fundamental desta definição é que o bem-estar social é uma meta, não uma consequência. Assim, há inovação social onde quer que novos mecanismos e normas consolidem e melhorem o bem-estar dos indivíduos, das comunidades e territórios em termos de inclusão social, geração de emprego, qualidade de vida (OECD, 2011).

### 3. TECNOLOGIA SOCIAL (TS)

Tecnologia, em seu sentido mais amplo, significa a aplicação de conhecimento técnico e científico em processos e produtos, que são criados ou podem ser modificados a partir deste conhecimento. Em relação ao conceito de tecnologia social, este existe com o propósito de nominar as tecnologias com o potencial de incluir pessoas na sociedade (MORAES, 2012). As tecnologias são chamadas “sociais” quando apresentam as condições para, a partir de sua implantação em determinados contextos, melhorar a qualidade de vida em sociedade. Estas soluções devem ter potencial para gerar efetivas mudanças em diversos campos como educação, agricultura, saúde, meio ambiente, lazer, entre outros. Além disso, as tecnologias sociais também devem atender aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e geração de impacto social.

A tecnologia social surge como uma continuidade do conceito de Tecnologia Apropriada (TA), que desponta no final do século XX como uma reação a partir do questionamento em relação ao uso de tecnologias convencionais, que não seriam o ideal para países periféricos por causa da inevitável dispensa de mão-de-obra. Durante as décadas de 1970 e 1980, houve grande proliferação de grupos de pesquisa defensores da ideia da TA nos países avançados e significativa produção de artefatos tecnológicos baseados nessa perspectiva. Embora o objetivo central da maioria desses grupos fosse a tentativa de minimizar a pobreza nos países do Terceiro Mundo, a preocupação com as questões relativas à sustentabilidade como a preservação do meio ambiente e desenvolvimento e utilização de fontes alternativas de energia, por exemplo, eram frequentes em pesquisas de países do Primeiro Mundo (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

O processo de construção de uma tecnologia social deve envolver o conhecimento de comunidades que estão precisando de um determinado tipo de solução e por isto os seus integrantes participam do desenvolvimento das novas formas de fazer, entendendo que estas novas técnicas deverão ser utilizadas com o propósito claro da mudança social, com capacidade para melhorar a qualidade de vida da comunidade e podendo servir como modelo para outros grupos que apresentem problemáticas similares. Dentro dessa perspectiva, a tecnologia social seria o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico e de um acordo social, os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (auto gestor) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (DAGNINO, 2009).

Como características das Tecnologias Sociais, Dias e Novaes (2009) pontuam que estas devem: 1) ser adaptadas a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; 2) não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; 3) ser orientadas para a satisfação das necessidades humanas; 4) incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5) ser capazes de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas. Este último item reforça a ideia que a participação ativa do usuário no desenvolvimento da TS é o divisor de águas entre essa e sua antecessora, a TA. Enquanto a preocupação em torno da TA estava concentrada no produto final, a TS tem sua atenção voltada para o processo. Isso não significa que o produto final não seja importante, mas a essência está no processo de desenvolvimento da tecnologia (FREITAS, 2012).

O surgimento da tecnologia social ocorre no Brasil, que é onde a ideia de uma tecnologia alternativa à convencional tem recebido esta designação, no início dos anos 2000. Participavam deste movimento atores preocupados com a crescente exclusão social e compartilhavam a percepção de que era necessária uma tecnologia que correspondesse aos seus objetivos em relação a estas inquietações. São esses atores que iniciam, em 2003, a formação da Rede de Tecnologia Social - RTS (DAGNINO e BAGATTOLLI, 2009).

A Rede de Tecnologia Social - RTS reúne, organiza, articula e integra um conjunto de instituições com o propósito de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável utilizando as Tecnologias Sociais. O conceito que está apresentado pela RTS define a tecnologia social como compreendendo produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social (REDE, 2015).

Duas são as frentes de atuação da Tecnologia Social e a RTS entende que é este o caminho: difusão das tecnologias sociais e reaplicação de tecnologias sociais. Para as ações de difusão, têm sido utilizados o Portal da Rede na Internet, o informativo eletrônico “Notícias da Rede”, oficinas regionais, oficinas de mídia, assessorias de imprensa, meios de comunicação das instituições que fazem parte da Rede, entre outros. Todas as tecnologias sociais, de qualquer parte do país, são consideradas nesse processo. Já em relação à reaplicação, inicialmente foi definido o apoio a iniciativas capazes de gerar trabalho e renda. A partir de discussões, foram identificados territórios com grande concentração de pobreza e, portanto, aqueles que mais careciam de apoio para a promoção do desenvolvimento local (REDE, 2015).

A RTS atua na reaplicação, difusão e desenvolvimento de tecnologias sociais de gestão sustentável de recursos hídricos e florestais; produção de energia limpa e busca permanente de eficiência energética; produção sustentável de alimentos saudáveis; produção de habitações e infraestruturas sustentáveis; geração de trabalho e renda por meio de negócios sustentáveis; educação e formação (REDE, 2015).

Alguns exemplos de tecnologia social mantidos pela RTS estão descritos no site, a partir de diversos projetos apresentados pela Rede. Para o Projeto “Amazônia Legal”, foram especificadas as seguintes ferramentas: Certificação socioparticipativa de produtos agroextrativistas, meliponicultura (manejo de abelhas indígenas sem ferrão), manejo comunitário de camarão de água doce. Para o projeto intitulado “Periferia de grandes centros urbanos”, as tecnologias sociais destacadas são: incubação e apoio a empreendimentos solidários, reciclagem de resíduos sólidos, hortas comunitárias.

Grande atenção é referenciada ao projeto “Semiárido” (REDE, 2015), apresentando vários exemplos de tecnologias sociais aplicadas à Região do Semiárido, tais como: Agentes de Desenvolvimento Rural (ADR), que apoiam os agricultores familiares; Produção Agroecológica Integrada e Sustentável, que tem como premissa o manejo orgânico; Mini fábricas de beneficiamento de castanha-de-caju; Bancos Comunitários.

Para o Projeto denominado “Sistemas de Captação de Água para Produção” (REDE, 2015), são descritas diversas tecnologias sociais, tais como: Barraginhas, que são pequenas barragens construídas com o envolvimento das comunidades que, além de proporcionar maior oferta hídrica e conseqüente melhoria no processo de produção agrícola, diminuem os danos ambientais; Cisternas adaptadas para a roça, formadas por uma área de captação, um reservatório de água e um sistema de irrigação; Barragem Subterrânea, que conserva a água de chuva infiltrada no subsolo nas áreas de baixios, fundos de vales e áreas de escoamento das águas de chuva, mediante uma barragem em profundidade cavada até a camada impermeável do solo; Tanques de Pedra, que possibilitam o armazenamento de grandes volumes de água captada nos lajedos, aproveitando a inclinação natural neles existentes; Barreiro Trincheira, tanques profundos e estreitos, cavados em subsolo cristalino com um ou mais compartimentos e de mais de três metros de profundidade, com fundo e parede de pedra (piçarra), que não deixa a água se infiltrar.

O que há em comum em todos estes projetos que se utilizam da tecnologia social é que o papel da comunidade envolvida é imprescindível para o desenvolvimento destas tecnologias. É um processo de construção *bottom-up*, que parte do conhecimento especializado do grupo, que vive as suas dificuldades e que, na maioria dos casos, tem a solução para os seus problemas ou, pelo menos, sabe fornecer indicativos de como viabilizar estas soluções.

Pressupõe-se que, no processo de construção coletiva da tecnologia social, é a consciência dos próprios atores envolvidos, que buscam a sustentabilidade e a qualidade de vida e confirmam na prática a diferença entre a tecnologia social e a tecnologia convencional. As características da tecnologia social estão vinculadas ao processo de inclusão social com base em elementos como envolvimento, respeito à comunidade e ao ambiente (MORAES, 2012).

#### 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos deste ensaio teórico constam de uma ampla revisão bibliográfica, como apontada na seção anterior, com o objetivo de construir um *framework* relacionando os dois conceitos.

O *framework* proposto neste artigo (Figura 1) foi construído a partir de perguntas norteadoras que emergiram ao longo do estudo como: o que é inovação social?; o que é inovação?; o que é social?; o que é tecnologia social?; que diferenças significativas existem entre inovação social e tecnologia social?; é possível realizar uma analogia entre os conceitos de inovação-tecnologia, e, inovação social-tecnologia social?.

Estas perguntas deverão ser respondidas a partir da análise dos artigos selecionados na revisão bibliográfica e, a partir deles, deverá ser proposta uma conversa teórica entre os dois conceitos. Alguns artigos tratam destes dois conceitos concomitantemente e estes trabalhos também foram inseridos na análise.

#### 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

## 5.1. Inovação Social X Tecnologia Social: Uma Conversa Teórica

A relação entre inovação social e tecnologia social é apresentada de forma muito objetiva num trabalho de Oliveira e Silva (2012), abordando as possíveis relações entre inovação social e tecnologia social. As autoras analisaram as temáticas a partir do contexto do Desenvolvimento Sustentável - DS, onde ambas as terminologias compreendem estratégias de DS e se equivalem, conforme o Quadro 2, no que condiz aos objetivos.

Quadro 2 - Pressupostos Básicos Comuns entre Inovação Social e Tecnologia Social

<b>PRESSUPOSTOS BÁSICOS COMUNS ENTRE IS E TS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Satisfação das necessidades humanas;</li><li>• Preservação ambiental integrada ao desenvolvimento econômico, social e político-institucional;</li><li>• Fortalecimento de empreendimentos coletivos e geração de renda;</li><li>• Alcance da sustentabilidade nas dimensões social, ambiental e econômica;</li><li>• Transformação social;</li><li>• Promoção do bem-estar.</li></ul>

Fonte: Adaptado de Oliveira e Silva, (2012, p. 288)

O trabalho das autoras encontrou na literatura existente diversos pontos de convergência entre inovação social e tecnologia social. Conforme o quadro, não apenas entre IS e TS, mas também com diversas outras estratégias de DS. Embora com origens teóricas diferentes, tanto a IS como a TS apontam para os mesmos objetivos.

O termo tecnologia social é geralmente aplicado em sua maioria por autores de países de terceiro mundo (BARBIERI; RODRIGUES, 2008) com as exceções como Henderson (1901) e Schumacher (1979) e o termo inovação social surgiu e se consolidou entre nações de primeiro mundo através de Taylor (1970) e Gabor (1970), sendo este último com foco no desenvolvimento territorial. Criou-se ao longo das décadas uma separação na construção dos conceitos sem, no entanto, serem realizadas comparações até o trabalho de Oliveira e Silva (2012).

André e Abreu (2007) classificaram os territórios em locais (bairros e comunidades), regionais (estados) e nacionais (países) ao abordar o contexto dos espaços onde ocorrem as inovações sociais. Esta classificação permite compreender o trabalho de diversos institutos de pesquisa como: o TEPSIE, uma colaboração de seis instituições europeias para compreender os fundamentos teóricos, empíricos para o desenvolvimento de políticas para o domínio das inovações sociais tendo como principal colaboradora a *Young Foundation*; o Centro de pesquisas em inovações sociais de Québec, CRISES; o grupo de pesquisa italiano DESIS, que utiliza o design como estratégia para a inovação social; e, por fim, os centros de pesquisa em inovação social das universidades americanas do Brown, Stanford e Harvard.

Todos os centros de pesquisa citados abordam a inovação social dentro de um contexto territorial, como uma forma de desenvolvimento sustentável, seja em comunidades locais como o DESIS, ou em regiões como o CRISES, ou ainda, em países, como o TEPSIE. Já as tecnologias sociais, apesar da criação de centros como o Instituto Brasileiro de Tecnologias sociais (ITS), do Banco de Tecnologias Sociais (BTS) e da Rede de Tecnologias Sociais (RTS), não possuem atuação em dimensões espaciais regionais ou nacionais, apenas locais. E esta é apontada como a característica

mais marcante da tecnologia social, a sua relação bastante próxima e direta com as comunidades.

As relações entre IS e TS apresentam inúmeras semelhanças, conforme Oliveira e Silva (2012) através do olhar do DS. Uma outra relação que pode ser proposta é a de complementaridade, ao se observar as terminologias sob o olhar do desenvolvimento territorial. Percebe-se que as duas terminologias se aplicam à transformação social, entretanto, as perspectivas para estas transformações são diferentes. As tecnologias sociais são aplicadas com mais eficiência a comunidades e localidades (nível micro) e as inovações sociais correspondem a iniciativas implementadas em regiões e nações (nível meso). E o conceito da transformação social comporia o nível macro da análise.

Esta argumentação concorda com Bava (2004) pois, para o autor, as tecnologias sociais ainda estão à espera de um movimento de institucionalização que as legitimem, acompanhado de políticas públicas que permitam uma maior abrangência territorial. Ao contrário das tecnologias sociais, as inovações sociais ao serem abordadas dentro do contexto do desenvolvimento territorial sustentável (ANDRÉ & ABREU, 2007), têm seu contexto analisado através de dimensões como: política, sociocultural, institucional e de recursos (MOULAERT et. al., 2007).

Para Dagnino e Gomes (2000), o conceito de inovação social é utilizado para fazer referência ao conhecimento - intangível, podendo estar incorporado a pessoas ou equipamentos, tácito ou codificado - que apresenta como principal propósito o aumento da efetividade dos produtos, serviços e também os processos relacionados à satisfação das necessidades humanas.

Neste caso, a inovação social pode ser considerada como uma consequência da utilização das tecnologias sociais (conhecimento tangível). Segundo o estudo teórico-empírico de Moraes (2012), em sua tese de doutorado que analisa como as tecnologias sociais têm sido representadas pela Comunidade Científica Brasileira, os efeitos da aplicação da tecnologia social tendem a gerar emprego e renda, portanto, supõe-se que sejam capazes de garantir a sustentabilidade humana, social, econômica, política e ambiental. Por conseguinte, podem promover a transformação social da comunidade com eficácia, sustentada pela construção de uma rede produtiva solidária e ética.

## 5.2. Inovação Social Muito Além da Tecnologia Social

Os resultados apontam que as temáticas abordadas neste artigo se sobrepõem em diversos pontos como: impacto da ação, resultado social como foco, melhoria do bem estar, problemas do contexto local, interação entre atores, difusão do conhecimento, dentre outros. No entanto, a partir da análise realizada, argumenta-se que a inovação social (IS) tem o propósito de ampliar as tecnologias sociais (TS) adotadas, uma vez que esta última se contextualiza como uma ferramenta, um meio, uma técnica, um método, com uso de software, hardware e orgware para se concretizar. O argumento sobre estas diferenças entre a IS e a TS está alicerçado na perspectiva de que a inovação social pode ser originada a partir de uma iniciativa da comunidade (bottom-up) a qual detêm ou, busca o conhecimento para solucionar o problema e, de forma coletiva, organiza-se para desenvolver a tecnologia social. A partir do momento em que a tecnologia social é implantada e incorporada pela comunidade, é capaz de gerar, em interação com os atores sociais, transformação da cultura, do cotidiano, dos aspectos econômicos, sociais, e/ou ambientais passando então a ser considerada uma inovação social.

Isto significa que as tecnologias sociais não apresentam resultados por si. Se não houver adequada implementação destas tecnologias, não haverá resultados esperados em relação à almejada transformação social. Para isto, o envolvimento da comunidade que irá desfrutar do benefício que é oferecido em potencial é fundamental.

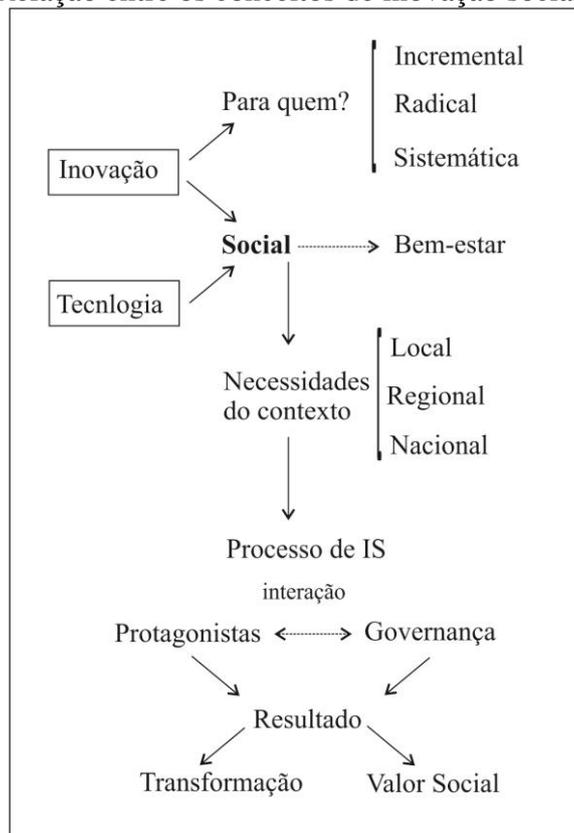
Esta situação é bem percebida no estudo realizado em dissertação de mestrado (DUARTE, 2012) que analisa o processo de implementação de uma determinada tecnologia social numa comunidade, detectando falhas neste processo em particular e propondo uma agenda de intervenção que inclui quatro etapas: *diagnóstico*, para conhecimento da organização e história da comunidade; *intervenção preliminar*, para mobilização dos atores estrategicamente selecionados, considerando o aspecto político da comunidade não no sentido partidário, mas no aspecto mais amplo do conceito: quem são as lideranças de fato, quem são os sujeitos que não têm oportunidade de se manifestar; *intervenção secundária*, a fim de se negociar junto à comunidade uma forma de se obter uma contraproposta aos equipamentos que serão instalados; *acompanhamento*, para verificação periódica do andamento das contrapartidas, a fim de realizar eventuais cobranças sobre o que não foi realizado conforme o pacto inicial, baseado nos parâmetros contratuais. E para que aconteça troca de experiências com outras comunidades participantes de programas semelhantes para o amadurecimento da trajetória e criação de novas ações relevantes.

Em outra perspectiva de análise e tomando como exemplo as tecnologias sociais apresentadas pela Rede de Tecnologia Social - RTS, verifica-se que estas ferramentas são destinadas à promoção de bem estar para grupos sociais em estado de vulnerabilidade e que, também, o envolvimento das comunidades na implementação das tecnologias propostas é fundamental para o seu êxito. Entre estes grupos apontados pelos projetos estão a população do Semiárido, da região Amazônica e a da periferia dos grandes centros urbanos. Cada um destes grupos apresentaram necessidades específicas face aos problemas enfrentados, e por isto a necessidade de adaptar cada tecnologia levando em conta o contexto local.

As tecnologias sociais ora apresentadas são replicáveis em outros contextos e têm potencial para empoderar os grupos beneficiados através de mudança de hábitos e contexto social, cultural e econômico. Desta forma, estariam sendo identificados processos de inovação social, com o suporte das tecnologias sociais e tendo os grupos beneficiados como protagonistas do processo de governança.

Uma análise exploratória sobre a trajetória desses dois constructos, IS e TS, está iniciada na Figura 1. A abordagem social está apresentada para os dois conceitos, que são distintos por definição, e implica numa visão de criação e utilização das tecnologias sociais para o bem estar da sociedade. Neste caso, desde sua criação, as tecnologias são desenvolvidas com um propósito claro, o social, e dentro de um contexto espacial definido. Quando acontece a utilização contínua e um conseqüente acultramento em relação às tecnologias sociais, o processo é chamado de inovação social, que envolve o uso continuado destas tecnologias pelos atores sociais envolvidos no processo. A partir dos resultados obtidos com a inovação social é que se pode pensar em um nível macro de análise, o da transformação social, gerando valores efetivos para a sociedade.

FIGURA 1 - Relação entre os conceitos de inovação social e tecnologia social



Fonte: Elaborado pelos autores

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pressuposto deste ensaio teórico é que a inovação social é um conceito que vai além da tecnologia social e, desta forma, estas não possuem o mesmo significado. Isso porque a TS se comporta como ferramenta com potencial para que a IS possa de fato acontecer, apresentando uma visão de complementaridade entre os constructos.

Foram percebidos, durante esta análise, vários pontos de interseção entre IS e TS, que também estão em consonância com o conceito de desenvolvimento sustentável, como: satisfação das necessidades humanas; preservação ambiental integrada ao desenvolvimento econômico, social e político-institucional; fortalecimento de empreendimentos coletivos e geração de renda; transformação social; promoção do bem-estar. Assim, entende-se que a inovação social pode ser operacionalizada por uma ou até mesmo uma combinação de várias tecnologias sociais, como é o caso das tecnologias direcionadas para o Semiárido Brasileiro, ampliando o seu espectro de atuação nos ambientes em questão. Para isto, é necessário que, além da mera implantação das tecnologias, que elas sejam efetivamente implementadas, ou seja, que haja uma eficiente utilização das mesmas pelas comunidades, que devem passar a compreender o seu real significado como o de poder proporcionar empoderamento para seus atores.

Esta implementação efetiva, que se traduz em Inovação Social, pelo que se tem percebido nos trabalhos analisados, só pode ser alcançada através da iniciativa da própria comunidade, que traz a necessidade de melhoria consigo e mobiliza seus atores para a aceitação da nova ou de uma melhor forma de realizar suas atividades.

Por outro lado, se a abordagem da implantação de uma nova tecnologia social for *top-down*, ou seja, a comunidade recebe a ferramenta “pronta” para que possa ser

implementada, haverá uma necessidade de disseminação da importância desta novidade no cotidiano comunitário. Isto implica em um trabalho de conscientização e aprendizado sobre a utilização da nova ferramenta pelos atores envolvidos para que o processo possa ser caracterizado como inovação social.

Em suma, tanto a tecnologia social quanto a inovação social podem (e devem) ser disseminadas, o que vai diferenciar uma da outra é a perspectiva operacional apresentada por cada uma delas: a tecnologia social apresenta a perspectiva de produto (tangível) e a inovação social está centrada na perspectiva de processo (intangível).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, Isabel; ABREU Alexandre. Dimensões e espaços da inovação social. **Finisterra**, XLI, 81, pp. 121-141, 2006.
- BAVA, Silvio Caccia. Tecnologia social e desenvolvimento local. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.oei.es/salactsi/Teconologiasocial.pdf> Acesso em 15/05/2015.
- BIGNETTI, L. P.. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**, 2011, v. 47, n. 1.
- CLOUTIER, J. 2003. **Qu'est-ce que l'innovation sociale?** Crises, ET0314. Disponível em: [www.crisis.uqam.ca](http://www.crisis.uqam.ca) . Acesso em: 18/03/2015.
- DAGNINO, Renato. **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. (org.). 2.ed. rev. e ampl. Campinas: Komedi, 2009.
- DAGNINO, R. P.; BAGATTOLLI, C. Como transformar a tecnologia social em política pública? In: DAGNINO, R. P. (Org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas: IG; Unicamp, 2009.
- DAGNINO, R., BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T.. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- DAGNINO, R.; GOMES, E. Sistema de inovação social para prefeituras. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO. **Anais...** São Paulo, 2000.
- DIAS, R.; NOVAES, H. **Contribuições da economia da inovação acerca da tecnologia social**. In: Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade. DAGNINO, Renato P. (org) Campinas, SP: IG/UNICAMP, 2009.
- DUARTE, Eduardo Marques. Energia Solar como Fonte Geradora de Tecnologia Social: acrescentando novas perspectivas às avaliações de um projeto tecnológico/social. **Dissertação** (mestrado profissional) - Centro Universitário UNA, Mestrado em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local, Belo Horizonte, 2012.
- DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Lisboa: Editorial Presença, 1989 (1ª edição: 1895).
- FREITAS, Carlos Cesar Garcia. Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: um estudo sob a ótica da adequação sociotécnica. **Tese** (doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Administração, 2012.
- GABOR, D. **Innovations: scientific, technological and social**. New York: Oxford University Press, 1970.

- GOMEZ, C., *et al.* Inovação Social x Tecnologia Social: Duas faces da mesma moeda? In: XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANPAD, 2014.
- HOWALDT, J.; SCHWARZ, M. **Social Innovation**: Concepts, research fields and international trends. Dortmund, May, 2010.
- KRISTEN, M; SHINN, C.. Emergent Principles of Social Sustainability. In Dillard J, King M, Dujon V, editors, **Understanding the social dimension of sustainability**. New York: Taylor and Francis, 2009.
- MANZINI, E.. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Caderno do grupo de altos estudos/volume I: Rio de Janeiro, 2008.
- MORAES, Cecília Arlene. Representações sociais da comunidade científica brasileira sobre tecnologia social. **Tese** (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Departamento de Psicologia, Pós-Graduação em Psicologia, 2012.
- MOULAERT, F. et al. Towards Alternative Model(s) of Local Innovation. **Urban Studies**, n. 42, v. 11, 2005, pp. 1.969-90.
- MOULAERT, F.; MARTINELLI, F.; GONZÁLES, S.; SWYNGEDOUW, E. **Introduction social innovation and governance in European cities**. *European Urban and Regional Studies*, 2007. 14(3): 195 - 209. <http://dx.doi.org/10.1177/0969776407077737> , Acesso em 17/04/2015.
- MULGAN, Geoff. **The process of social innovation**. *Innovation*, v.1, n. 2, p. 145 - 162, 2006.
- MULGAN, G.; TUCKER, S.; SANDERS, B. 2007. **Social Innovation**: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated. London, The Young Foundation. Disponível em: [www.youngfoundation.org](http://www.youngfoundation.org) . Acesso em:23/04/2015.
- MURRAY, Robin; CAULIER-GRICE, Julie; MULGAN, Geoff. **The open book of social innovation**. London: Young Foundation, 2010.
- NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estud. av.**, São Paulo ,v. 26, n. 74, p.51-64, 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142012000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 09 Jun 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142012000100005>.
- NOVAES, Henrique T.; DIAS, Rafael. Contribuições ao marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: DAGNINO, R. (org.). **Tecnologia social ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas-SP: IG/UNICAMP, 2009, p. 17-53.
- OECD - Organisation for Economic Co-Operation and Development. **Fostering Innovation to Address Social Challenges**. Paris, 2011. Disponível em: <http://www.oecd.org/science/inno/47861327.pdf>. Acesso em 01 Jun 2015.
- OLIVEIRA, Nilza Duarte Aleixo; SILVA, Tânia Nunes. Inovação social e tecnologias sociais sustentáveis em relacionamentos intercooperativos: umestudo exploratório do CREDITAG-RO. **Revista Adm.** UFSM, Santa Maria, v. 5, n. 2, p. 277 – 295, MAI./AGO. 2012.
- PHILLS Jr. J. A.; DEIGLMEIER, K.; MILLER, D. T. **Rediscovering social innovation**. *Stanford Social Innovation Review*, Fall: 34 - 43, 2008.
- POL, P.; VILLE, S..Social innovation: Buzz word or enduring term. **The Journal of Socio-Economics**, 2009, v. 38, p.878–885.
- REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. Disponível em: <http://rts.ibict.br/>. Acesso em 12. fev 2015.
- RODRIGUES, Ivete; BARBIERI, Carlos. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de

desenvolvimento sustentável. **RAP** — Rio de Janeiro, 42(6):1069-94, nov./dez. 2008.

SCHUMACHER, E. F. **O negócio é ser pequeno: um estudo de economia que leva em conta as pessoas.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico.** 2ª ed.. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

TAYLOR, J. Introducing social innovation. **The Journal of Applied Behavioral Science**, 6(6): (69) - 77. <http://dx.doi.org/0.1177/002188637000600104> Acesso em 12/01/2015.