

Agências de inovação nas universidades: uma análise sob a ótica da sua relação com a tecnologia social

RESUMO

Ao partir do fato de que as agências de inovação apresentam um histórico predominantemente mercadológico, o artigo busca analisar sua complexa relação com a Tecnologia Social (TS), apresentando se, como e por que tais iniciativas são incluídas no cotidiano dessas instituições. Para tanto, fez-se um estudo multicaso com as agências Agir da Universidade Federal Fluminense e Inova da Universidade Estadual de Campinas. Foram realizadas entrevistas com seus dirigentes, bem como revisão bibliográfica sobre a temática. Os resultados apontam que ações de cunho socioambiental podem partir, por um lado, da Economia Solidária e, por outro, do Empreendedorismo Social. Contribuindo para uma compreensão inicial e exploratória sobre o tema, a pesquisa sugere que o fomento às iniciativas de TS deve ser feito em complemento àquele voltado ao desenvolvimento científico convencional, pois é a missão das agências, como parte da universidade, atuar em prol do enfrentamento das questões socioeconômicas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Social. Agência de inovação. Universidades. Inova. Agir.

Giovanni Oliva Pintucci
gipintucci@gmail.com
Universidade Estadual de
Campinas, Limeira, São Paulo,
Brasil.

Lais Silveira Fraga
lais.fraga@fca.unicamp.br
Universidade Estadual de
Campinas, Limeira, São Paulo,
Brasil.

INTRODUÇÃO

O tema da Tecnologia Social (TS) vem ganhando relevância desde o início dos anos 2000, devido à possibilidade de se criar uma sociedade mais igualitária com base em princípios de Autogestão e de Economia Solidária. Dagnino (2014) aponta que uma política dedicada à TS se reflete em potencial melhoria para a vida de milhares de sujeitos socialmente excluídos. Como espaço de reflexão e de resistência, um dos cenários propostos seria o de superação das desigualdades, através do desenvolvimento de tecnologias para a inclusão social.

Por outro lado, em função das novas necessidades do mercado, são realizadas iniciativas como as agências de inovação, concebidas para se relacionarem com o setor empresarial. Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) têm como atividade primordial a defesa e a proteção da propriedade intelectual desenvolvida pelas entidades de pesquisa (ARBIX; CONSONI, 2011). Apesar de possuírem um histórico fortemente convencional, a procura pelo desenvolvimento de novas tecnologias pode ter feito com que adquirissem funções inéditas, principalmente decorrentes da tendência atual de criar pensando no meio ambiente e nas comunidades impactadas (ARBIX; CONSONI, 2011). Diante desse cenário, surge a oportunidade de investigar se essas instituições têm incentivado práticas que se associem direta ou indiretamente com a temática da TS.

Como objetos de análise, foram escolhidas as agências Agir da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Inova da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) - a primeira por possuir um departamento dedicado somente à TS, e a segunda por se constituir uma das agências de maior relevância do Brasil. Compreender se os projetos que realizam se conectam com a TS e apresentar a Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais da Agir (no que diz respeito às motivações para a sua criação e principais atividades) são as tarefas que este artigo explora por meio dos dados coletados pelo estudo multicaso, em especial, a partir de entrevistas realizadas com seus representantes.

Conforme observado por Almeida (2010), na organização da vida acadêmica, os pilares de ensino, pesquisa e extensão, quando existem, são exercidos com impressionante independência um do outro. Como contexto deste estudo, observa-se que, de um lado, tem-se a TS majoritariamente ligada à extensão universitária, e, do outro, as agências, conectadas ao pilar de pesquisa. Nessa perspectiva, o papel dos NITs no desenvolvimento da TS é pouco discutido na literatura.

A extensão, que promove o diálogo universidade-sociedade e favorece a produção científica em prol das populações vulneráveis, é o principal pilar citado por autores como Almeida (2010), Dagnino (2014), Cruz (2017) e Roso (2017), por ter como bases a geração de renda e o combate à desigualdade, em consonância com o que é proposto pela TS. Nessa área, estão as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) sendo consideradas instituições intimamente ligadas à TS (FRAGA, 2012).

Em contrapartida, o trabalho realizado pelas agências de inovação é relacionado com a pesquisa e tem um papel predominantemente mercadológico. Como justificativa, Bonacelli, Carneiro e Gimenes (2016) e Arbix e Consoni (2011) relatam que a universidade passou a desempenhar uma função econômica, devido

ao cenário criado pela globalização e pela rápida produção de inovações tecnológicas.

À vista disso, a pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre TS e o trabalho realizado nas agências, apresentando se, como e por que tais iniciativas são incluídas em seu cotidiano. A principal motivação reside em sua complexidade, uma vez que as instituições analisadas, justamente por estarem vinculadas às demandas do mercado, contêm aspectos contraditórios que podem distanciá-las de serem consideradas promotoras de TS.

Destaca-se ainda que, neste estudo, o termo “iniciativas socioambientais” descreve ações ambientalmente sustentáveis e socialmente justas, nas quais estão contidas as experiências de TSs e, mais adiante, as de Empreendedorismo Social. Compreende, portanto, um leque de iniciativas de intervenção vinculadas a preocupações socioambientais da universidade na/junto à sociedade, relatadas pelos representantes nas entrevistas.

Como estrutura do artigo, além desta introdução e da metodologia, destaca-se a revisão da literatura na seção Contextualização, com enfoque nos principais aspectos teóricos envolvidos nos campos da Tecnologia Social e das agências de inovação. Em Resultados e Discussão, analisam-se os vínculos existentes entre as duas temáticas e os dados obtidos nas entrevistas com os representantes das agências e dos projetos. Em seguida, são discutidos os resultados alcançados e, por fim, são tecidas algumas considerações finais.

METODOLOGIA

Optou-se por realizar uma pesquisa de caráter qualitativo como forma de explorar contextos e situações ainda não definidas, visando confrontar o referencial teórico discutido com a realidade e evidenciar novos aspectos sobre a gestão da TS feita pela Agir e pela Inova (BARBIERI; RODRIGUES, 2008).

O estudo apresentado é tido como multicaso, com o propósito de descrever a estrutura de cada agência e, em seguida, de criar conexões entre elas e entre os projetos selecionados para a pesquisa. Desse modo, pretende-se investigar processos na complexidade social nas quais estes se manifestam (MARTINS, 2008).

A fim de conseguir maiores detalhes sobre a estrutura organizacional da Agir e a Inova, o estudo multicaso considera os levantamentos de dados publicados pelas agências ou por terceiros. Todavia, como fonte principal para análise, a pesquisa conta com entrevistas semiestruturadas de representantes das respectivas instituições e de projetos, o que permitirá, mesmo que parcialmente, compreender a lógica que predomina entre as relações estabelecidas por esses grupos (DUARTE, 2004). Neste artigo, as entrevistas se encontram divididas nos tópicos Representantes das agências de inovação e Representantes dos projetos¹.

Segundo Duarte (2004), entrevistas são fundamentais quando se precisa mapear práticas e valores de universos sociais específicos, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. A entrevista na pesquisa qualitativa expõe a percepção e os valores de uma pessoa sobre determinado tema e a leva a apreender sua situação sob um outro ponto de vista (DUARTE, 2004). O tipo semiestruturado de entrevista foi escolhido, pois, combinando perguntas

abertas e fechadas, “o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto” (BONI; QUARESMA, 2005, p. 75).

A amostra desta pesquisa é constituída por quatro entrevistados, sendo dois responsáveis pelos projetos e dois, por gestão dentro das agências. Quanto ao método de coleta de dados, um roteiro de entrevista foi direcionado aos representantes das agências, referindo-se à maneira com que tais instituições atuam no estreitamento entre as relações da universidade e das iniciativas socioambientais. Aos representantes dos projetos, as perguntas consistiram em descrever o que as ações representaram e quais foram os seus impactos, assim como expor a atuação da agência.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Quando a universidade busca ocupar-se somente de problemas suscitados pelos próprios pesquisadores, o conhecimento produzido não apresenta necessariamente compromisso com a realidade na qual está inserido, o que acaba por deslegitimá-lo perante a comunidade (DIAS; SERVA, 2019). Em alternativa a essa questão, a proposta por uma universidade mais inclusiva ganha novas dimensões nos últimos tempos, relacionada à forma como se dá o seu contato com o público em geral.

Silva (2020) afirma que os centros universitários, já reconhecidos por sua função clássica de construção e difusão da ciência, demonstram sua função social e política de intervenção, através das atividades de extensão. Nesse sentido, Almeida (2010) descreve que a atual prática da extensão propõe a interação do conhecimento produzido pela universidade com os saberes da população, visando a resolução de problemas reais das pessoas.

Entretanto, o modelo da “oferta e demanda” para tratar questões relacionadas à esfera do conhecimento é predominante no mundo atual, e sua aplicabilidade gera situações em que as pessoas responsáveis pela criação de tecnologias alternativas devem abandonar procedimentos técnicos arraigados e alterar processos de concepções (NOVAES; DIAS, 2010) para atender a problemas sociais, por exemplo. Adiciona-se a perspectiva de que os pesquisadores deveriam transferir suas descobertas sem custos para os usuários que as demandassem.

As expectativas de lucros extraordinários são os incentivos principais para se inovar de acordo a teoria apresentada por Schumpeter (1997), que considera a inovação como o motor do desenvolvimento econômico (TORRES, 2012). É a constante introdução de novos produtos que permitiria a expansão da economia para além das possibilidades de produção, fazendo com que as companhias ofereçam mercadorias de melhor qualidade e/ou a preços reduzidos aos consumidores (TORRES, 2012).

Nesse contexto, como afirma Dagnino (2010), a Tecnologia Convencional (TC) surge para viabilizar a acumulação de capital, produzida para e pela empresa privada. Fortemente disseminada na sociedade, a TC, que visa o lucro e tende a provocar exclusão social, ganha impulso dos governos de países mais ricos e das grandes corporações, no sentido de que esse tipo de tecnologia seria a melhor e a única que existe (DAGNINO, 2014).

O produto em questão é inerente à maneira como as empresas operam hoje em dia, logo a TC também traz atributos ligados ao pensamento enxuto, ao ritmo acelerado de produção e à melhoria contínua de processos, visando a diminuição dos custos de produção e o aumento da produtividade do trabalho. Somado a isso, Cruz (2017) relata que a TC se trata de uma solução técnica que não foi construída de forma dialógica com as pessoas que sofrerão os seus efeitos, seja por não responder efetivamente às urgências de um grupo, seja por almejar fundamentalmente o aumento do poder de controle daqueles que a detêm.

Ressalta-se que a TC é replicada de um lugar a outro, sem maiores preocupações em ser adaptada às condições específicas de cada local, estando pouco comprometida com a sustentabilidade socioambiental (CRUZ, 2017). Para que funcione adequadamente, ela demanda que os meios natural e social se reestruturem, de modo a se adaptarem a ela e às suas condições específicas de operação (CRUZ, 2017). Assim, a cadeia produtiva de TCs se caracteriza por ser alienante, hierárquica e parcelar, pois o potencial do trabalhador não é utilizado por completo.

Tecnologia Social

Para que seja possível uma sociedade mais igualitária, argumenta-se que tecnologias distintas das convencionais são imprescindíveis. Levando em consideração tanto o resultado final quanto o processo envolvido na sua criação, a TS representaria uma alternativa à TC, visto que tem compromisso com a transformação da realidade local, a sustentabilidade, a inclusão social e a democratização do saber (ARCHANJO JUNIOR; GEHLER, 2017).

De um modo geral, o Instituto de Tecnologia Social (ITS) apresenta a TS como um “conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS, 2004, p. 130). Esse conceito deriva do conceito formulado pela Rede de Tecnologia Social (RTS) em meados dos anos 2000.

Em relação aos princípios de uma TS, aponta-se que a participação e a aprendizagem são processos simultâneos, em que cada indivíduo tem a capacidade de gerar conhecimento e que, respeitando sua identidade local, compreende sua realidade de maneira sistêmica (ITS, 2004). Roso (2017) afirma que a postura crítica dos atores sociais é necessária para a transformação local, bem como a atuação consciente das relações existentes na sociedade que os cerca.

O conceito se relaciona com o modo de produção de ciência e tecnologia, e com a direção da produção de conhecimento (ITS, 2004). Nessa perspectiva, a formulação de políticas públicas influencia no quesito, já que os investimentos do governo privilegiam áreas de pesquisas e podem promover a TS, como aconteceu em 2004 com a formação da RTS. A compreensão de que as tecnologias são criadas e difundidas em razão de fatores sociais, culturais, econômicos e ideológicos é fundamental para o desenvolvimento de políticas adequadas à proposta da TS (NOVAES; DIAS, 2010).

É imprescindível destacar que a visão da tecnologia categorizada em apenas dois grupos contrários (TC e TS) é bastante simplista. As relações entre os múltiplos atores e a forma como as técnicas são apropriadas podem gerar caminhos mais

complexos do que a dicotomia entre tecnologias sociais e convencionais. Nesse contexto, Dagnino (2009) descreve a proposta da Adequação Sociotécnica (AST), que se coloca como uma tentativa de transcender a visão estática do objeto já idealizado e de introduzir um processo de construção social sobre o mesmo.

A AST busca promover a adequação do conhecimento científico e tecnológico ao conjunto de aspectos socioeconômicos do ambiente (DAGNINO, 2009). Assim, teria por objetivo desconstruir tecnologias convencionais, aplicando a elas critérios como participação democrática no trabalho, saúde do trabalhador e capacitação autogestionária (DAGNINO, 2009). Saliencia-se que a atividade conjunta dos inventores/trabalhadores com institutos de pesquisa, em especial, com universidades, é capaz de incorporar novos conhecimentos às técnicas e de expandir essa modalidade de forma disruptiva ou incremental.

As tecnologias também podem se originar da sabedoria popular, sendo soluções que, muitas vezes, possuem larga experiência empírica, mas que ainda encontram dificuldades para se viabilizar tecnicamente (LASSANCE; PEDREIRA, 2004). Nesse contexto, a academia pode se constituir como um circuito importante no horizonte das políticas públicas, uma vez que pode contribuir para legitimar a TS diante dos governantes. Roso (2017) sinaliza que os fundamentos que embasam a TS viabilizam a interação entre os conhecimentos populares e científicos, o que corrobora para a democratização do saber.

Intrinsecamente, as TSs possuem sentido pedagógico revestido de intencionalidade educativa, o que colabora na tentativa de diminuir a dependência tecnológica, promovendo desenvolvimento (M. ROSA; FREITAS; V. ROSA, 2020). Trazer a comunidade à academia e vice-versa gera pontes de conhecimentos que podem renovar as estruturas vigentes, direcionando os esforços empregados para a assistência dos problemas reais do país.

Agências de inovação

Concomitantemente, no pilar da pesquisa, tem-se a união entre as universidades e as empresas cada vez mais comum no Brasil. Segundo Bonacelli, Carneiro e Gimenes (2016), as mudanças trazidas com a globalização dão destaque à necessidade de repensar o papel tradicional desempenhado pela universidade, que passa a ser vista como um importante ator dentro do panorama nacional de inovação.

Nesse âmbito, estão as agências internas de inovação, que denotam crescente preocupação em gerir o que é criado no campo acadêmico (BONACELLI; CARNEIRO; GIMENES, 2016). Diante do cenário em que a forte concorrência do mercado influencia diretamente nos lucros do inventor sobre as suas criações, a propriedade intelectual como patentes e marcas assegura vantagens competitivas para quem inova ao atuar na proteção das suas ideias.

Ocupando-se dos trâmites relacionados à propriedade intelectual e à sua comercialização, as agências também se preocupam em aproximar os pesquisadores das negociações e informá-los sobre o seu andamento (CASTRO; SOUZA, 2012). E, embora a gestão da propriedade intelectual seja um viés central das agências de inovação, sua atuação tomou tamanha dimensão que, em alguns casos, a área ganhou autonomia para desenvolver empresas e fomentar novas parcerias. Esse trabalho de divulgação e de promoção à cultura de inovação é

realizado através de eventos, premiações e projetos, visando ampliar a visibilidade do seu trabalho e estimular o Empreendedorismo (CASTRO; SOUZA, 2012).

As ações desenvolvidas pela Unicamp e pela UFF são dois exemplos que denotam a preocupação em criar espaços necessários ao desenvolvimento de novas tecnologias. A Inova e a Agir, suas respectivas agências de inovação, servem de base para discutir a relação universidade e sociedade, bem como seus limites e possibilidades.

A Inova, que tem como missão “fortalecer as parcerias da Unicamp com empresas, órgãos do governo e demais organizações da sociedade” (UNICAMP, 2004, p. 1), foi criada em 2003, objetivando as atividades de pesquisa, o ensino e o avanço do conhecimento (INOVA, 2016). A rede de relações pretendida em sua idealização coloca a universidade como uma instituição de apoio para todas as outras camadas sociais. Com a qualificação dos seus recursos humanos e o montante financeiro destinado à área, a Inova se configura um dos principais agentes na solicitação de patentes no Brasil.

A agência encontra as suas frentes fundamentais na diretoria. Contando com quatro diretores (Diretor-Executivo, Diretor do Parque Científico e Tecnológico da Unicamp, Diretor de Propriedade Intelectual e Diretor de Parcerias) (INOVA, 2016b), fica claro para quais caminhos as suas atividades estão orientadas. Dar suporte aos pesquisadores na questão da inovação, proteger marcas e produtos, estimular o desenvolvimento de novas empresas, implantar ambientes de base tecnológica e ampliar o acesso à academia (INOVA, 2016) são exemplos da sua atuação.

Seguindo praticamente os mesmos princípios, a Agir foi criada em 2009, oferecendo um modelo operacional que oferece “fomento à inovação, propriedade intelectual, Empreendedorismo e desenvolvimento social” (AGIR, 2016). Para isso, possui uma Divisão de Transferência de Conhecimento, voltado à proteção do conhecimento produzido; uma incubadora, destinada ao desenvolvimento de empresas; e uma Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais, que busca incentivar projetos de tecnologias sociais feitas pela UFF ou com seu apoio (AGIR, 2016b).

Procurando levar o empoderamento local a partir de suas particularidades, a área destinada somente a TSs implica o fato de que há possibilidade de diálogo entre a Agir e a extensão universitária. Criar um setor visando o apoio mais próximo da TS é um fenômeno interessante, que reafirma a tendência das universidades em se tornarem mais inclusivas e mais próximas dos problemas sociais (ALMEIDA, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação entre a Tecnologia Social e as agências de inovação aparece de forma bastante desconectada na literatura. Apesar de objetivar o maior contato com a sociedade, as agências não trabalham diretamente na potencialização e na autonomia das populações vulneráveis. As agências de inovação estão voltadas ao relacionamento com empresas, ao registro de patentes e aos parques tecnológicos, enquanto a Tecnologia Social se associa com as incubadoras sociais e com o pilar da extensão.

Arbix e Consoni (2011) relatam que os processos de inovação estão passando a valorizar a diversidade, a atividade coletiva e as redes (locais, regionais, nacionais e internacionais), opondo-se à imagem do cientista inventor. Dessa forma, a proposta de novas interações entre agências e tecnologias sociais estaria em conformidade com a tendência atual, que buscaria a institucionalização do tema em uma entidade que possui uma base sólida nas universidades.

Lester (2005) categoriza em quatro grupos as contribuições das universidades em suas comunidades: educação e treinamento, desenvolvendo as pessoas com aulas e cursos; aumento do conhecimento codificado, visto que são feitos depósitos de patentes e publicações de artigos científicos; aumento da capacidade local na resolução de problemas, o que inclui várias formas de cooperação como programas de mentoria, incubadoras e pesquisas conjuntas; e fornecimento de espaços para debates, como conferências e fóruns. Destaca-se que o trabalho das agências de inovação pode se relacionar com cada uma dessas esferas.

Cunha e Benneworth (2013) abordam especificamente o trabalho dos NITs relacionado à inovação social (aqui chamada de TS) de maneira mais detalhada. Os autores propõem quais seriam as possíveis contribuições das diferentes categorias das universidades (pesquisadores, estudantes, instalações, Escritórios de Transferência de Tecnologias, recursos financeiros e gestores) para cada um dos estágios do processo de desenvolvimento da inovação social.

A estrutura proposta pelos autores possui sete estágios, seguindo a ordem cronológica: geração de ideias (fornecimento de soluções para as necessidades da comunidade); criação de espaço experimental (identificação de riscos e oportunidades); demonstrador (ocorrência da prototipagem e concretização da técnica); decisão para expandir (possível surgimento de desafios que dificultem a ampliação da TS); coalizão de apoio (determinação do sucesso da TS de acordo com o apoio oferecido pela comunidade); codificação (identificação de limites e organização dos esforços); e difusão (ampliação da TS). Referindo-se excepcionalmente aos NITs, o Quadro 1 representa um recorte daquele feito pelos autores e destaca como os Escritórios de Transferência de Tecnologias e seus líderes podem contribuir em cada um desses estágios.

Quadro 1 - Possíveis contribuições dos Escritórios de Transferência de Tecnologias e dos líderes no processo de desenvolvimento de uma TS.

Estágios	Escritórios de Transferência de Tecnologias	Líderes/Tomadores de decisões dos Escritórios
Geração de ideias	Identificar necessidades da comunidade, fornecer informações e criar projetos conjuntos de pesquisas.	Integrar TS ao planejamento estratégico e trabalhar em conjunto com autoridades locais e órgãos de planejamento.
Criação de espaço experimental	Oferecer espaços, apoiar financeiramente e aplicar o conhecimento para o impacto social.	Fornecer um ambiente criativo e reconhecer os benefícios da TS para a universidade.
Demonstrador	Proporcionar serviços de consultoria e colaboração, desenvolver modelos de transferência e cooperar na elaboração de protótipos.	Envolver os grupos comunitários na apresentação da nova solução.

Estágios	Escritórios de Transferência de Tecnologias	Líderes/Tomadores de decisões dos Escritórios
Decisão para expandir	Realizar contato com partes externas, pesquisar novas aplicações da solução e atuar na criação de valor a longo prazo para a comunidade.	Estimular novas empresas sociais, oferecer um clima fértil no qual novas soluções podem ser ampliadas e fornecer parte do orçamento para a TS.
Coalizão de apoio	Construir relacionamentos com fornecedores e criar mudanças culturais e sociais de longo prazo.	Promover a reunião de parceiros estratégicos e o equilíbrio entre TS e TC.
Codificação	Desenvolver novos modelos de parceria.	Coordenar parceiros externos.
Difusão	Transferir conhecimento, realizar contatos com parceiros externos e promover intercâmbio de pessoal.	Promover as melhores práticas em TS e articular funcionários especializados na economia local.

Fonte: Adaptado de Cunha e Benneworth (2013, p. 18-20).

O Quadro 1 mostra condições que potencializam a relação universidade e sociedade e que, por consequência, podem melhorar a efetividade das técnicas geradas. Dentre elas, destacam-se a mobilização de recursos internos (pesquisadores, estudantes, espaços para debates) e externos (empresas parceiras, investimentos, outras instituições de pesquisa), o comprometimento do planejamento estratégico com o tema e o envolvimento da comunidade no desenvolvimento.

Finalmente, Cunha e Benneworth (2013) afirmam serem perceptíveis os estudos que, concebidos em termos estritamente econômicos, promovem pouco avanço a instituições menores e regionais. Dessa forma, pode-se complementar que as agências, caso apoiem iniciativas socioambientais, se tornam orientadas pela cultura da comunidade e sua atuação ganha novas dimensões. Com base nas atividades da Inova e da Agir e nos seus representantes, buscou-se aprofundar se, como e por que a TS está incluída no trabalho das agências de inovação.

Entrevistas com os representantes das agências de inovação

A começar com as entrevistas dos representantes das agências, os participantes deveriam possuir uma visão estratégica da organização, característica geralmente presente nos líderes das áreas. Nesses termos, foram entrevistados a Profa. Dra. Luciane Patricio, responsável pela Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais da Agir, e o Prof. Dr. Newton Frateschi, diretor-executivo da Inova.

Mesmo existindo um roteiro pré-determinado, as perguntas nas entrevistas se moldaram conforme as particularidades de cada agência. Por exemplo, durante a conversa com Luciane, o uso do termo Tecnologia Social foi mais frequente, impulsionado pelas experiências do seu departamento. Sob outra perspectiva, Newton relatou que o termo Tecnologia Social não é usado na Inova e, na maioria das vezes, é substituído por Empreendedorismo Social.

Em seguida, foi perguntado aos participantes sobre a importância desse tipo de iniciativas no cenário brasileiro atual. Newton descreveu tais ações como fundamentais. De acordo com ele, a educação e o poder das pessoas de mudar são essenciais para transformar a sociedade, citando inovação aberta e participação de *startups* nesse processo. Luciane argumentou com base na Economia Solidária, que ajuda a explicar o significado de tecnologias sociais e o sentido que fazem no mundo. Segundo a entrevistada, no mundo liberal de hoje, estimular valores de solidariedade, de sustentabilidade e de preservação do meio ambiente, recuperando-os como força política, é de extrema importância.

Em ambas as agências, a divulgação foi apontada como ponto-chave na obtenção de melhores resultados para as atividades realizadas, visto que é a forma como a sociedade em geral reconhece o seu trabalho e se informa sobre os serviços oferecidos. Especialmente no caso da Agir, destaca-se o desenvolvimento anual de um Catálogo de Tecnologias Sociais², ação anual que, desde 2017, dá visibilidade a esse tipo de experiência produzida na UFF.

Por fim, perguntou-se sobre o papel das agências no estreitamento das universidades com as iniciativas socioambientais. Newton viu a importância da introdução desse assunto na Inova, mencionando a missão da instituição que vai ao encontro do que foi discutido.

A missão da Inova é basicamente fomentar a transferência do conhecimento da universidade através de ações de ensino, pesquisa e extensão para o desenvolvimento de um sistema socioeconômico sustentável, que a gente acredita que é só com base no conhecimento (FRATESCHI, 2019).

Os resultados da missão se dão de formas distintas, desde laboratórios compartilhados entre equipes de dentro e de fora da universidade até o apoio na criação de patentes e empresas. Nessas ações, diversas tratam da temática socioambiental com ênfase no Empreendedorismo Social, e têm contato com o pilar de extensão. O entrevistado ressaltou que todos os projetos da agência levam a impactos socioeconômicos no final do seu processo de implantação.

Quanto à Agir, a criação da Divisão foi um grande passo para a aproximar a agência das tecnologias sociais. De acordo com Luciane, o pró-reitor na época deu início ao departamento, porque reparou que iniciativas das ciências humanas eram pouco valorizadas. Concomitantemente, também ocorreu um movimento no Governo Federal e nas agências de fomento para aportar recursos a experiências de TSs. Assim, observando a necessidade vinda do contexto específico e os incentivos do contexto geral, a área começou em 2015.

Luciane mencionou ainda as principais atividades da Divisão, que seriam registrar e dar visibilidade àquilo que a universidade realiza, assim como estudar a bibliografia e agregar à temática da TS. É válido ressaltar que, diferente das incubadoras sociais, o departamento não desenvolve a ação direta e final.

Entrevistas com os representantes dos projetos

Em relação aos projetos, foram selecionadas iniciativas que tiveram contato com as agências de inovação de sua respectiva universidade em, pelo menos, uma etapa do seu trajeto. A iniciativa referente à Agir está classificada como Tecnologia Social em seu catálogo, o que possibilita um maior entendimento das características que determinada experiência carrega para ser encarada como uma TS pelo departamento. Em contrapartida, definiu-se a iniciativa relacionada à Inova em razão do seu viés socioambiental, como forma de compreender uma das faces da agência que apoia esse tipo de experiência.

À vista disso, foram entrevistados a Profa. Dra. Adriana Russi, docente da UFF no Departamento de Artes e Estudos Culturais e representante do programa de extensão “Educação Patrimonial em Oriximiná”, e o Prof. Dr. Felix Reyes, docente da Unicamp no Departamento de Ciência de Alimentos e um dos inventores da patente “Ração para controle de doenças infecciosas na aquicultura”.

O programa de extensão conduzido por Adriana foi um projeto iniciado em 2008, com duração de dez anos, que aconteceu no município de Oriximiná no Pará, onde a UFF possui uma Unidade Avançada. Consistiu na aplicação da metodologia da etnoeducação a educadores, agentes culturais e membros das comunidades na área do patrimônio cultural. A iniciativa gerou diversos resultados, dentre eles, a publicação de um inventário sobre o artesanato tradicional juntamente com um vídeo documentário; o desenvolvimento de um programa de pós-graduação lato sensu extensionista; e a promoção de encontros de formação continuada com os educadores e com os agentes culturais.

Já a patente da ração representa um projeto que originou uma ração enriquecida com antibióticos e antiparasitários destinada a diferentes espécies de peixes e que ainda se encontra em desenvolvimento. O invento veio em um contexto da aquicultura em que os fármacos atuais, quando utilizados, geram uma parte considerável que é lixiviada para o ambiente. Essa dispersão dos medicamentos, além de provocar desequilíbrios ambientais, faz com que os peixes não recebam a dose adequada. Como benefícios produzidos, há a redução da lixiviação e a não contaminação da água.

Durante a entrevista, o programa “Educação Patrimonial em Oriximiná” deixou evidente a importância dada ao envolvimento das pessoas impactadas nas etapas da iniciativa, um quesito fundamental do conceito de TS. Baseando-se na etnoeducação, abordagem metodológica de pesquisa e intervenção na realidade, as comunidades foram convidadas a enfrentar um determinado problema de maneira coletiva e de registrar todo o trabalho. Como impactos para a comunidade, destacam-se a realização de oficinas para valorização do artesanato local e produção de canoas e a retomada de tradições como a Festa da Ramada.

Entretanto, na patente, Felix revelou que o contato com os piscicultores só se deu no primeiro momento. O envolvimento de mais pessoas seria parte do próximo passo, quando a tecnologia já tivesse a comprovação científica total da proteção que oferece ao ambiente e das vantagens que traz aos produtores.

Também foi questionado o trabalho das agências nas iniciativas. A fala de Adriana esteve em acordo com o que foi dito por Luciane. O trabalho do departamento foi de registro e divulgação da experiência. Sobre a Inova, Felix

elogiou a atuação da agência no processo de pedido de patente e no auxílio a reuniões externas com empresas interessadas no projeto.

A Inova foi uma das boas coisas que tivemos na universidade nos últimos anos no sentido de dar apoio aos pesquisadores [...] na elaboração e no registro de patentes. Eu tinha tido uma experiência há muitos anos com uma outra patente. Não existia Inova e, na época, foi uma coisa extremamente difícil pra mim (REYES, 2019).

Como conclusão, sobre o conceito de Tecnologia Social, Adriana pontuou que se tratam iniciativas de cunho social que podem intensificar ações que as comunidades já fazem muitas vezes. Referenciando-se ao próprio projeto, a equipe trabalhou junto às pessoas da região e compartilhou conhecimento científico no ritmo de vida delas a partir do trabalho de Paulo Freire.

Reflexões sobre os principais pontos obtidos nas entrevistas

As entrevistas sugerem que as agências realizam estímulos a iniciativas socioambientais, porém o caráter desse apoio é distinto, dependendo das peculiaridades de cada instituição. Enquanto Luciane (Agir) relata suas experiências baseadas na Economia Solidária, Newton (Inova) apresenta o conceito de Empreendedorismo Social.

Segundo Esteves (2011), o Empreendedorismo Social inclui aspectos humano, social e econômico, subvertendo as origens e questões do conceito clássico de Empreendedorismo. Evidentemente, ainda há semelhanças entre o Empreendedor Empresarial e o Empreendedor Social, sobretudo, referentes à criação de demanda, obtenção de recursos e transformação de ideias em produtos (ESTEVES, 2011). Entretanto, a principal finalidade do Empreendedor Social é a geração de valor social, em detrimento do lucro (CARVALHO; VERISSÍMO, 2018).

Nesse ponto, Medeiros *et al* (2017) afirmam que o exercício do Empreendedorismo Social não se trata de uma negação das ações lucrativas. Nos casos em que as iniciativas têm origem em empresas privadas, o lucro resultante das suas operações seria o que as tornam viáveis financeiramente. Para o autor, o Empreendedorismo Social apresenta processos de inovação contínua, adaptação e aprendizagem, exibindo um alto senso de prestação de contas aos envolvidos.

Já em relação à Economia Solidária, Nascimento, Kremer e Benini (2018) afirmam que ela pode ser compreendida como uma forma de articulação econômica da própria sociedade que reage contra a precariedade laboral. Marcando oposição à racionalidade instrumental e acumulação de capital, é possível observar a relação intrínseca entre a Economia Solidária e a TS (NASCIMENTO; KREMER; BENINI, 2018), apontada na entrevista com Luciane.

Para além das propostas econômicas de gestão, a Economia Solidária carrega uma dimensão política que possibilita o debate e a formação de redes locais, o que configura um diferencial quando comparada ao Empreendedorismo Social (ESTEVES, 2011). As redes são importantes meios para divulgação e implementação de novas práticas, favorecendo o avanço da formação dos trabalhadores que, advindos da lógica de mercado, conseguem se incluir em outra

possibilidade de economia (ESTEVES, 2011). Segundo Medeiros *et al* (2017), a própria Economia Solidária funcionaria como um elemento propulsor para iniciativas do Empreendedorismo Social.

Por estarem inseridos no mercado convencional, notam-se contradições nos empreendimentos solidários. Para a continuidade das suas atividades, essas organizações precisam se adaptar às necessidades do sistema vigente – que, por sua vez, acaba por determinar a configuração técnico-organizacional e afastá-las de princípios emancipatórios (NASCIMENTO; KREMER; BENINI, 2018). Com as práticas capitalistas incorporadas aos empreendimentos, Medeiros *et al* (2017) relatam que raramente são encontradas organizações com as características necessárias para ser uma Economia Solidária.

Observando as diferenças entre as duas agências analisadas, devem ser pontuadas as razões que explicam o distanciamento da sua origem e o alinhamento com os valores das comunidades locais. Na Inova, a justificativa se encontra em sua missão, que engloba sociedade e extensão, e evidencia as diretrizes da sua atuação. Já na Agir, a motivação inicial veio da busca pela valorização das ciências humanas e pela oportunidade de participação no horizonte das políticas públicas.

Sob essa perspectiva, a ligação das agências com a universidade é um ponto fundamental a ser mencionado. No contexto apresentado, é possível afirmar que as universidades públicas são as mais pressionadas para a construção de um estilo de desenvolvimento mais justo socialmente, devido à sua função de devolver à sociedade o que lhe é investido (DIAS; SERVA, 2019). Do mesmo modo que empresas se voltam ao desenvolvimento local por meio de negócios sociais, as agências, como parte atuante das universidades públicas, podem seguir o mesmo caminho e apresentar caráter híbrido.

Em especial, reforça-se a importância do registro das experiências para a Agir, pois, ao deixar as percepções de um grupo acessíveis, o conhecimento permitirá o aprimoramento contínuo das experiências de TS (SCHWAB; FREITAS, 2016). Além disso, pode-se dizer que a divulgação incentiva a AST descrita por Dagnino (2009), dado que a TS deverá ser reprojetaada a cada novo contexto atingido pelos registros, e o conseqüente aumento do conhecimento codificado, relatado por Lester (2005).

A Inova, por outro lado, tem seu trabalho voltado à articulação de atores internos e externos para o Empreendedorismo Social, condizente com as contribuições dos NITs relatadas por Cunha e Benneworth (2013). O Parque Científico e Tecnológico e os laboratórios compartilhados são exemplos de um plano para oferecer espaços de colaboração e consultoria dedicados a essas iniciativas. Nesse caso, vale destacar que a Inova não apresentou propostas dedicadas a TSs, somente às iniciativas de Empreendedorismo Social, em um perfil semelhante ao de empresas.

Sobre o programa “Educação Patrimonial em Oriximiná”, a metodologia aplicada reflete o processo social necessário ao desenvolvimento de uma TS. Cruz (2017) relata que ações desse gênero são iniciadas pela etapa em que se busca conhecer as pessoas envolvidas e a sua realidade local, uma postura diferenciada de quando o foco do trabalho são empresas. Além disso, Adriana cita a inclusão do conhecimento científico no cotidiano da comunidade, reafirmando a democratização do saber descrita por Roso (2017).

Como comparação, a “Ração para controle de doenças infecciosas na aquicultura”, embora ainda em fase experimental, está ligada ao mercado por ser uma patente. Contudo, é relevante notar que os caminhos são diversos para a técnica. Pela sua natureza sustentável, pode se tornar uma TS, caso envolva a comunidade no processo; um projeto de Empreendedorismo Social, se tiver o apoio de uma empresa; ou um simplesmente um produto inédito a ser lançado no mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados obtidos, a pesquisa identificou que as agências estudadas realizam iniciativas que buscam promover o desenvolvimento sustentável e a inclusão social. Denominadas como Tecnologia Social pela Agir/UFF e Empreendedorismo Social pela Inova/Unicamp, tais experiências divergem entre si, mas se aproximam ao tratar da temática socioambiental (MEDEIROS *et al*, 2017). Pelas entrevistas, ficaram evidentes as distintas maneiras de como as iniciativas foram incorporadas em sua rotina.

Considerando que a ciência produzida não pode se desconectar da comunidade que pretende impactar, faz-se necessário conectar os pilares do ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, sugere-se que a inclusão das TSs ao planejamento estratégico das agências de inovação, criando diretrizes para estimular o envolvimento da comunidade nos projetos, é fundamental para o avanço dessa temática.

As agências, desde a sua origem, estão orientadas ao trabalho realizado para e com as empresas, mas isso não as impede de cooperarem e realizarem parcerias com projetos de extensão comunitária e incubadoras sociais. Afinal, é a sua missão conectar o conhecimento produzido na universidade em prol do enfrentamento das questões socioeconômicas, principal motivo para se alinharem à TS e que reforça o papel dessas instituições na sociedade.

Considera-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado, uma vez que foram identificadas se a TS pode ser incluída na rotina das agências, como e por quê. Porém, a limitação referente ao número de agências e projetos analisados faz com que o estudo represente um recorte e não a realidade brasileira, apontando para uma introdução exploratória sobre o tema. Ainda assim, pela ausência de trabalhos na temática, a pesquisa realizada se mostra como um passo inicial no debate, contribuindo não só para investigar experiências como a da Agir, mas também para entender a novidade que esta agência traz e quais as possibilidades de o fenômeno ser difundido.

Na Inova, os projetos de natureza socioambiental têm sido observados principalmente nas suas áreas destinadas à elaboração de patentes e à incubação de empresas. O constante acompanhamento oferecido para os pesquisadores que procuram a agência se revelou imprescindível. Todavia, não realiza ações destinadas especificamente à TS e o impacto social declarado pelo diretor se mostra de forma indireta, como resultado final dos projetos. Além disso, no modelo da Inova, as ações de cunho socioambiental partem do Empreendedorismo Social.

Na Agir, por outro lado, a preocupação com a Tecnologia Social levou à criação de uma divisão destinada ao estudo, registro e divulgação do tema. Dentre as

atividades mais expressivas, está o Catálogo de Tecnologias Sociais, considerado um documento político que procura dar visibilidade ao que tem sido feito pela UFF. No modelo da Agir, a TS parte de experiências da Economia Solidária.

Quanto aos projetos, notou-se diversidade nas experiências divulgadas pelas agências, de modo que aquelas selecionadas para a pesquisa representam parte de uma gama de iniciativas que podem atuar em áreas como saúde, transporte e meio ambiente. Os representantes selecionados fornecem indícios de uma realidade em que a comunidade acadêmica se volta para problemas socioambientais e que, de grau menor ou maior, procuram envolver a sociedade nas etapas do projeto.

Innovation agencies in universities: an analysis from the perspective of their relation with Social Technology

ABSTRACT

Starting from the fact that innovation agencies have a history predominantly linked to market, the article seeks to analyze their complex relationship with Social Technology (ST), presenting how and why such initiatives may be included in the routines of these institutions. Therefore, a multi-case study was done with the agencies Agir from Universidade Federal Fluminense and Inova from Universidade Estadual de Campinas. Interviews were conducted with their leaders, as well as scientific works on the subject were analyzed. The results indicate that social and environmental actions can emerge, on the one hand, from the Solidarity Economy and, on the other, from Social Entrepreneurship. Contributing to an initial and exploratory understanding, the research suggests that the ST initiatives should be done in addition to that aimed at conventional scientific development, because it's the mission of the agencies, as a part of the university, to act in order to face socioeconomic issues.

KEYWORDS: Social Technology. Innovation Agency. Universities. Inova. Agir.

NOTAS

¹ Tratando-se de um método que envolve as relações humanas, a pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da UFF com número do CAAE 10677518.0.3001.5243 e da Unicamp com número do CAAE 10677518.0.0000.5404.

² O Catálogo de Tecnologias Sociais é lançado anualmente pela Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais da AGIR e as edições estão disponíveis no site da agência: <<http://tecnologiasocial.sites.uff.br/catalogo-de-tecnologias-sociais/>>. Desde 2017 até o fechamento deste artigo, estavam catalogadas 122 tecnologias sociais nas suas três edições.

AGRADECIMENTOS

Aos entrevistados Adriana Russi, Felix Reyes, Luciane Patricio e Newton Frateschi que prontamente aceitaram contribuir com o trabalho por meio de suas experiências e ideias acerca da Tecnologia Social.

REFERÊNCIAS

AGIR. Universidade Federal Fluminense. **Quem somos**. 2016. Disponível em: <<http://www.agir.uff.br>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

_____. **Sobre – Tecnologias sociais**. 2016b. Disponível em: <<http://www.agir.uff.br>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

ALMEIDA, A. S. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais. *In*: REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL (Brasil) (Org.). **Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável**: contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010, p. 9-16.

ARBIX, G.; CONSONI, F. Inovar para transformar a universidade brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 26, n. 77, p. 205-251, 2011.

ARCHANJO JUNIOR, M. G. DE; GEHLEN, S. T. A Tecnologia Social e sua Contribuição para a Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 20, n. 4, p. 345-374, 2020.

BARBIERI, J. C.; RODRIGUES, I. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, p. 1069-1094, 2008.

BONACELLI, M. B. M.; CARNEIRO, A. M.; GIMENES, A. M. N. A universidade em um contexto de mudanças: integrando ciência, tecnologia e inovação. **Revista de Propriedade Intelectual – Direito Contemporâneo e Constituição**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 115-133, 2016.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em Tese**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

CARVALHO, L. C.; VERISSIMO, P. C. Do Empreendedorismo Social à Responsabilidade Social Corporativa: um estudo baseado numa metodologia qualitativa. **HOLOS**, [S.l.], v. 7, p. 59-76, 2018. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3390>>. Acesso em: 25 jun. 2020. DOI: 10.15628/holos.2018.3390.

CASTRO, B. S.; SOUZA, G. C. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 125-140, 2012.

CRUZ, C. C. **Tecnologia social**: fundamentações, desafios, urgência e legitimidade. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2017, 278 p.

CUNHA, J.; BENNEWORTH, P. Universities' contributions to social innovation: towards a theoretical framework. In: **European Urban Research Association (EURA) Conference**, 2013, Enschede, The Netherlands. *Anais...* Enschede, The Netherlands: 2013.

DAGNINO, R. "Ciência e tecnologia para a cidadania" ou adequação sócio-técnica com o povo? **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 5, n. 8, 2009. ISSN: 1984-3526. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/2529/1643>>. Acesso em: 28 abr. 2018. DOI: 10.3895/rts.v5n8.2529.

_____. Introdução. In: DAGNINO, R. (Org.). **Tecnologia social**: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Komedi, 2010, p. 5-16.

_____. **Tecnologia social**: contribuições conceituais e metodológicas. 1 ed. Campina Grande: Editora da Universidade Estadual da Paraíba; Florianópolis, Editora Insular, v. 2, 2014, 319 p.

DIAS, J.; SERVA, F. A crise do Estado Social e a necessidade de se repensar a universidade. **Direito e Desenvolvimento**, v. 10, n. 2, 2019, p. 256-269.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educ. Rev**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

ESTEVES, A. G. Economia solidária e Empreendedorismo Social: perspectivas de inclusão social pelo trabalho. **O Social em Questão**, ano XIV, n. 25/26. p. 237-260. 2011.

FRAGA, L. S. **Extensão e transferência de conhecimento**: as incubadoras tecnológicas de Cooperativas Populares. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2012, 242 p.

FRATESCHI, N. C. **Entrevista concedida a Giovanni Oliva Pintucci**. Campinas, jun. 2019.

INOVA. Universidade Estadual de Campinas. **Sobre a Inova – Conheça a agência de inovação da Unicamp**. 2016. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/sobre-a-inova/>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

_____. **Diretoria da Inova**. 2016b. Disponível em: <<https://www.inova.unicamp.br/diretoria/>>. Acesso em: 16 mar. 2018.

ITS (Instituto de Tecnologia Social). Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social. In: DE PAULO, A.; *et al.* **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004, p. 117-134.

LASSANCE, A. E.; PEDREIRA, J. S. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: DE PAULO, A.; *et al.* **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004, p. 65-81.

LESTER, R. Universities, innovation, and the competitiveness of local economies: a summary report from the local innovation systems project - phase I. **MIT Industrial Performance Center Working Paper 05-010**, Industrial Performance Center, Massachusetts Institute of Technology, 2005, 33 p.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 9-18, 2008.

MEDEIROS, C. B.; MACHADO, L. C. R.; PEREIRA, L. C. A.; COSTA, Í. C. A.; GOMEZ, C. P. Inovação Social e Empreendedorismo Social: uma análise sob a perspectiva da Economia Solidária. **GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 15, n. 1, p. 61-72, 2017.

NASCIMENTO, D. T.; KREMER, A. M.; BENINI, E. G. Economia Solidária e Tecnologia Social: potenciais alternativas de configurações organizativas. **Otra Economía**, v. 11, n. 20, p. 101-118, 2018.

NOVAES, H. T.; DIAS, R. B. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. *In*: DAGNINO, R. (Org.). **Tecnologia social**: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Komedi, 2010, p. 17-54.

REYES, F. G. R. **Entrevista concedida a Giovanni Oliva Pintucci**. Campinas, jun. 2019.

ROSA, M. A. B. F.; FREITAS, C. C. G.; ROSA, V. F. Tecnologia assistiva e tecnologia social: análise dos limites da relação entre ambas. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 16, n. 40, 2020.

ROSO, C. C. **Transformações na Educação CTS**: uma proposta a partir do conceito de Tecnologia Social. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017, 190 p.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997, 237 p.

SCHWAB, D.; FREITAS, C. C. G. Tecnologia social: implicações e desafios da implantação. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 12, n. 26, 2016.

SILVA, J. M. Universidade e sociedade: ações de extensão universitária no apoio um empreendimento popular e solidário com um grupo de recicladores de resíduos sólidos em Itamaracá – Pernambuco. **HUM@NAE**, Recife, v. 14, n. 1, p. 1-21, 2020.

TORRES, R. L. A “inovação” na teoria econômica: uma revisão. *In*: **Encontro De Economia Catarinense**, 6., 2012, Joinville. Anais... Joinville, 2012.

UNICAMP. Deliberação CAD-A-2, de 12 de novembro de 2004. Dispõe sobre a criação da Agência de Inovação da Unicamp. **Deliberação da Câmara de Administração**, Campinas, p. 1-3, 2004.

Recebido: 03/04/2020

Aprovado: 31/08/2020

DOI: 10.3895/rts.v17n46.11909

Como citar: PINTUCCI, G. O.; FRAGA, L. S. Agências de inovação nas universidades: uma análise sob a ótica da sua relação com a tecnologia social. **Rev. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 17, n. 46, p. 131-151, jan./mar., 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/11909>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

