

# TECNOLOGIA SOCIAL E A POLÍTICA DE INOVAÇÃO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE/RS

## SOCIAL TECHNOLOGY AND THE INNOVATION POLICY IN THE FEDERAL UNIVERSITY OF RIO GRANDE / RS

Celso Luis Sá Carvalho<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente artigo trata de uma breve revisão bibliográfica sobre o conceito de tecnologia social com o objetivo de contribuir para a formulação de uma política institucional de inovação tecnológica na Universidade Federal do Rio Grande/RS (FURG). Contribui apontando as relações entre os conceitos de tecnologia social e tecnologia convencional na produção de inovação tecnológica. Trabalha com a relação entre ambientes políticos, econômicos e sociais e as respectivas consequências de uma política institucional de inovação em ambiente público produtor de ciência, tecnologia e inovação. O texto parte de um pressuposto categórico que afirma o atual modelo societário capitalista como transitório. Ou seja, um modelo só compreendido a partir de sua dimensão histórica. Afirma, por consequência, que o atual estágio de desenvolvimento das sociedades contemporâneas indica seu esgotamento. Em função disso, a constituição da relação universidade/sociedade, que conforma a possibilidade de uma política de inovação, com transferência de tecnologia, se dá em ambiente complexo que pode produzir como um dos seus corolários a submissão das instituições de ensino superior, públicas, à lógica do mercado. Conclui por um conjunto de proposições que podem reduzir os danos na produção de uma política institucional de inovação tecnológica.

**PALAVRAS-CHAVES:** Tecnologia Social, Tecnologia Convencional, Inovação Tecnológica, Modelo Societário Liberal, Política de Inovação.

**ABSTRACT:** This article deals with a brief bibliographical review on the concept of social technology, with the objective of contributing to the formulation of an institutional policy of technological innovation in the Federal University of Rio Grande/RS (FURG). This contributes by pointing the relations between the concepts of social technology and conventional technology in the production of technological innovation. The study works with the relationship between political, economic and social environments and the respective consequences of an institutional policy of innovation in a public environment that produces science, technology and innovation. The text starts from a categorical assumption that labels the current capitalist societal model as transitory. That is, a model understood only from its historical dimension. Therefore, one affirms that the present stage of development of contemporary societies indicates its exhaustion. The constitution of the university/society relationship, which forms the possibility of a policy of innovation, with transfer of technology, occurs in a complex environment that can produce, as one of its corollaries, the submission of public higher education institutions, to the logic of the market. It is concluded by a set of propositions that can reduce the damages in the production of an institutional policy of technological innovation.

**KEYWORDS:** social technology, conventional technology, technological innovation, liberal societal model, innovation policy.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente texto teve como objetivo apresentar à Diretoria de Inovação Tecnológica – subordinada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade

---

<sup>1</sup> Bacharel em Ciências Contábeis; Especialista em Gestão Ambiental em Município; Mestre em Ciências Sociais. Servidor Técnico Administrativo em Educação junto à Diretoria de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/FURG.

Federal do Rio Grande/RS -, um apanhado breve sobre o que é TS – Tecnologia Social – e sua importância na construção de uma política institucional de inovação. O texto tentará apontar para um conjunto de elementos que possam auxiliar na construção de uma política de inovação.

Entretanto, ainda que breve, esta apresentação não poderia ser feita sem que fossem consideradas algumas reflexões necessárias que envolvem o debate sobre Ciência, Tecnologia & Inovação (tripé que se constitui em uma unidade dialética)<sup>2</sup>, bem como um apanhado reflexivo sobre a relação desse tipo de tecnologia (TS) com o que vamos denominar aqui de tecnologia convencional (TC). Também queremos afirmar que o texto para além de uma abordagem acadêmica (ainda que restrita), assume uma postura de contribuição frente ao debate necessário sobre TS na construção de uma efetiva Política de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Rio Grande/RS, bem como, cremos, para qualquer instituição pública produtora de ciência e tecnologia.

Em primeiro lugar, necessário se faz expor que em geral o debate sobre inovação tecnológica, circunscrita à relação "universidade/empresa", parte do pressuposto da naturalização do modelo societário vigente (capitalismo) como consequência de um "evolucionismo". Neste sentido, o ponto mais alto desta "evolução" seriam as sociedades mercadológicas contemporâneas. Portanto, a transferência de tecnologia das Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTTs)<sup>3</sup> para à sociedade se daria, necessariamente, mediadas pelos empreendimentos de natureza liberal (cujo objetivo central de existência é a produção de lucro).

A abordagem deste texto segue rigorosamente um pressuposto contrário: as atuais sociedades são produtos históricos em permanente processo de transformação. Logo, com base na teoria da transição de Mészáros (2002), podemos afirmar – e isto é de vital importância para a construção de uma política de inovação tecnológica – que o atual modelo societário, sendo histórico, deve obedecer a um determinado ciclo: emergir no movimento histórico; desenvolver todas as possibilidades inscritas em suas contradições; chegar aos seus limites, à sua plena maturidade; e fenecer na sua superação histórica. Portanto, em movimento de transformação permanente.

---

<sup>2</sup>Do ponto de vista metodológico, observamos os fenômenos sociais (inovação tecnológica é o exemplo presente) como estando em permanente movimento. Portanto, identificar uma unidade dialética diz respeito a uma opção metodológica que nos permite perceber as possibilidades de transformação do fenômeno dentro de uma totalidade específica. Apoiamos-nos em Lucien Goldmann que nos diz: "A totalidade não é jamais dada, nem sequer objetivamente dada, ela se faz todos os dias com a história" (LOWY, 2008. p. 25).

<sup>3</sup>Nomenclatura dada pela "LIT" – Lei de Inovação Tecnológica (Lei 10973/2004)

Afirmamos que este debate requer compreender, em alguma medida, o atual momento de desenvolvimento do modelo societário liberal (capitalismo), tendo em vista que o seu grau de desenvolvimento incide diretamente na demanda tecnológica.

Expliquemos: o presente texto tem um pressuposto fundamental que delinea a compreensão e apreensão do debate em torno da produção de ciência, tecnologia e inovação. Qual seja: toda esta discussão esta subordinada ao atual momento de desenvolvimento do modelo capitalista.

O atual período do modelo societário liberal é configurado por uma brutal crise sistêmica que se instalou a partir da década 1970. De lá para cá se formou uma curva descendente das taxas de lucros. A crise de 2008 foi mais uma inflexão neste processo.<sup>4</sup> Ora, é justamente por conta da crise que se radicaliza o processo de busca de inovação tecnológica, em função da necessidade da premência de buscar produtos e serviços melhores e mais baratos para melhorar o desempenho no processo de concorrência. Inovação; empreendedorismo; capital humano; adaptação; meritocracia; pró-atividade; etc. são vocábulos ligados integralmente à busca de superação dessa crise. Todos ressignificados para a lógica liberal. Importante registrar que estes conceitos podem operar na negativa: em uma lógica antiliberal<sup>5</sup>.

## **2. PPI E PDI COMO BASE DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO**

O objetivo da introdução do presente texto foi lançar os pressupostos, mais gerais, que orientam a lógica da exposição, ainda que tenha sido, em larga medida, insuficiente. No entanto, cremos que se faz necessário assentar nossas ideias em pressupostos sólidos para melhor estabelecer o debate de fundamental importância para a política institucional – que consideramos central – de inovação tecnológica em uma instituição pública.

O presente tópico resgata no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) a importância do desenvolvimento de tecnologia social na política de inovação tecnológica da Universidade Federal do Rio Grande/RS. Neste sentido queremos afirmar que o PPI deve efetivamente orientar as ações institucionais, não devendo ser uma peça de significação precária. Filiamos-nos aos que de fato o compreendem como

---

<sup>4</sup>Este processo é descrito com maestria em Mészáros (2011).

<sup>5</sup>O antiliberal aqui não significa, em absoluto, derrubar o capitalismo para depois fazer política com tecnologia social. Apenas afirma que se pode desenvolver uma política de inovação em outra lógica.

uma síntese das percepções pedagógicas existentes na Universidade, em dado momento (o PPI abrange o período de 2011/2022).

A educação Superior entendida como direito da sociedade e dever do Estado, deve incorporar em sua razão de existir um conjunto de funções sociais, ampliando o compromisso público com a política de formação e produção de conhecimento, uma vez que é um dos principais pilares de *emancipação da sociedade*, e, por isso, deve reafirmar princípios constitucionais da *democracia*; assumir a responsabilidade social por meio de ações que possibilitem aos diferentes grupos sociais o usufruto dos conhecimentos produzidos pela academia em todas as suas dimensões; e *reconhecer-se como espaço público, que delinea sua identidade no diálogo com a sociedade* (PPI. p. 15).

Esse pequeno inserto, que se apresenta na filosofia do Projeto Pedagógico Institucional – PPI -, abre de imediato um conjunto de reflexões que fortalecem a necessidade de produção de tecnologia social. Quatro determinações se apresentam com extrema clareza: emancipação social; democracia; espaço público e identidade forjada no diálogo com a sociedade. Esse conjunto relacionado em um mesmo parágrafo determina uma profunda base filosófica que, em nossa perspectiva, aponta para um rumo em que a Universidade, necessariamente, coloca no centro de seu projeto estratégico uma política de inovação tecnológica em que, pedagogicamente, articula o compromisso com a democracia, e na afirmação do espaço público delinea sua identidade no contorno do diálogo com a sociedade pressupondo como horizonte futuro a emancipação social.

Devemos registrar que tanto a tecnologia convencional como a tecnologia social devem ser pilares de todo este processo. Produzir emancipação social requer compartilhamento da produção de conhecimento científico e tradicional. Compartilhamento que deve assumir a forma de tecnologia, social e convencional, no processo de interação universidade/sociedade – o que se denomina de Transferência de Tecnologia – TT. Neste sentido a

Universidade se constitui como um lugar plural de construção de diferentes percepções de mundo e, em razão disso, deve considerar e defender a diversidade e as diferenças como constitutivas das culturas e dos saberes, de forma a fortalecer as identidades do povo brasileiro (Ibdem. p. 3)

E na sua *vocação*, "*uma universidade voltada para os ecossistemas costeiros e oceânicos*", trás para o centro da perspectiva pedagógica "*o compromisso socioambiental e seu alinhamento com o desenvolvimento local*" (Ibdem. p. 4).

Ora, todo este apanhado deixa claro a importância do debate em torno da construção de uma política de inovação em que as duas “espécies” de tecnologia possam efetivamente dialogar e, de fato, produzir uma resultante de enfrentamento às desigualdades sociais. Para além disso, registre-se a importância da integração à filosofia e à vocação “*a demanda por soluções tecnológicas por produtos e processos inovadores*” e “*a necessidade da nação em produzir tecnologias sociais com vistas à redução das desigualdades*” (Ibdem) <sup>6</sup> Portanto, aqui afirmamos um diferencial entre as duas tecnologias: a tecnologia convencional tende a buscar parcerias com “empresas”, no intuito de promover uma capacitação competitiva no mercado interno e externo - sobretudo este último em função da balança de pagamento do país -, e a resultante positiva no que tange ao desenvolvimento econômico social se dá de forma indireta. As desigualdades poderão ser minoradas, ou não. Entretanto, no que tange às tecnologias sociais, o foco da política de transferência é efetivamente o desenvolvimento social a partir da redução das desigualdades (daí, por exemplo, a tecnologia social intitulada economia solidária ser de cunho anti-mercadológico).

Queremos chamar atenção para uma diretriz que deve compor as ações pedagógicas – prevista no PPI: “*na produção e socialização de conhecimentos e de inovação tecnológica, cujos resultados impliquem, de forma ética, a melhoria das condições de vida da população brasileira*” (p.16). Aqui, portanto, para dar conta desta diretriz pedagógica se faz, necessariamente, produzir uma política de inovação de longo alcance. Esta, cremos ser um dos grandes desafios para a consolidação da Diretoria de Inovação Tecnológica – DIT - como espaço responsável por materializar esta diretriz.

No que concerne ao PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional – duas questões são de grande importância, apresentadas no eixo da inovação tecnológica. Em seu objetivo primeiro – promover a inovação tecnológica - elenca cinco estratégicas. A primeira e a quinta nos interessa particularmente: 1) viabilizar a realização de projetos de inovação tecnológica; 5) viabilizar a realização de projetos de tecnologia social.

O relacionamento entre uma e outra estratégica nos revela a “naturalização” das compreensões dos processos de inovação. Ora, se estabelecemos como estratégia a viabilização de projetos de inovação tecnológica, logo, a inovação produzida a partir de tecnologias sociais deveria estar inserida e pertencer à política institucional mais ampla

---

<sup>6</sup>O conceito de tecnologia social previsto no PPI é o que segue: “*as tecnologias sociais compreendem produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social...*” (PPI. p.15). Este conceito foi construído no interior da Rede de Tecnologias Sociais. [http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS\\_FIJO-edit-baixa.pdf](http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf)

de inovação. A estratégia quinta diz que não. Perguntamos: porque não tem uma estratégia para projetos de tecnologia convencional? Resposta: porque ela esta naturalizada.

Daí a importância de insistirmos na inserção da promoção da inovação tecnológica de base social no interior da política de inovação mais ampla, dirigida pela DIT. Antecipando o tópico ulterior sobre tecnologia social, dizemos que esta não só se contrapõe<sup>7</sup> às tecnologias convencionais, mas, na verdade, as supera, incorporando-as em uma dimensão verdadeiramente social. Aqui o debate não é tecnologia convencional *versus* tecnologia social, mas sim o debate sobre a dimensão empresarial de mercado *versus* a dimensão social. O que esta em debate é a natureza da aplicação da inovação tecnológica.

Aqui voltamos à introdução quando apresentamos nossos pressupostos que foram postos, explicitados. Por sua vez, os pressupostos do mercado liberal, que configuram a “inovação tecnológica naturalizada”, não são abertamente apresentados. Quando se pensa em transferência de tecnologia, logo se pensa em contatos com empresas. Mas a transferência a partir do compartilhamento com empresas – empreendimentos liberais – são uma das alternativas. Isso não é apenas um erro, mas a materialização de uma ideologia (liberal no caso) que sustenta que as sociedades contemporâneas mercadológicas são o ápice da “evolução” das sociedades humanas.

Por fim, também ligado ao debate acima exposto, temos o objetivo terceiro que é o fortalecimento do empreendedorismo. As quatro estratégias dão conta de introduzir uma visão empreendedora nas políticas estratégicas da Universidade. Para melhor nos esclarecer é importante afirmar que a política deste objetivo é muito mais ampla que o próprio eixo da inovação tecnológica. E aqui, nos parece, reside um perigo não identificado pelos atores envolvidos.

Não vamos abrir este complexo debate no presente texto, no entanto, somos obrigados a problematizar, ainda que sem a profundidade necessária, no sentido de alertar para a própria Universidade/DIT que existe uma concepção ultraliberal que tem no conceito de empreendedorismo um de seus pilares de visão de mundo. Os insertos abaixo estabelecem o debate, e ficaremos neles neste tópico. A proposição é fazer com que a Universidade/DIT se aproprie desta problematização sob o risco de estar vendendo "gato por lebre".

---

<sup>7</sup> Esta contraposição não é antagonismo. Ela reside no processo de produção e transferência.

Os filósofos Pierre Dardot e Christian Laval, em seu livro intitulado *A Nova Razão do Mundo* – ensaio sobre a sociedade neoliberal –, caracterizando o neoliberalismo (a sua vertente ultradireita representado por Friedrich Hayek e Ludwig von Mises) atual, hegemônico no mundo, sustenta que

os menos aptos, os mais fracos, serão eliminados por aqueles que são mais adaptados, mais fortes na luta. Não se trata mais de uma lógica de promoção geral, mas de um processo de eliminação seletiva. Esse modelo não faz mais da troca um meio de se fortalecer, de melhorar; ele faz dela uma prova constante de confronto e sobrevivência. (DARDOT, 2016, pg.53).

E qual o sujeito que vocalizaria este modelo? O indivíduo-empresário. Os autores acima citados seguem em sua reflexão sobre a tentativa de compreender a sociedade neoliberal (na qual estamos profundamente inseridos, sobretudo após o Golpe de Estado de 2016 que retomou o programa neoliberal no Brasil com todo o afinco):

A concepção do indivíduo como um *empresário inovador*, que sabe explorar as oportunidades, é resultado, portanto, de várias linhas de pensamento (...) a União Europeia, sem se referir explicitamente aos focos de elaboração desse discurso sobre o *indivíduo-empresa universal*, serão continuadoras poderosas deles, por exemplo, *tornando a formação dentro do “espírito de empreendimento” uma prioridade dos sistemas educacionais nos países ocidentais*. Que cada indivíduo seja empresário por si mesmo e dele mesmo (Ibidem. p. 155).

A pergunta que se deve fazer: qual o empresariado presente no PDI/Universidade Federal do Rio Grande/RS de que estamos falando? Todo o discurso hegemônico que se observa em torno do tema faz-nos acreditar que estamos falando do indivíduo-empresa. Ou não? Independente disso, a política de inovação tecnológica proposta pela DIT precisa responder a esta pergunta, sob o risco, mais uma vez afirmamos, de vender “gato por lebre”.

Este debate será mais bem desenvolvido em um segundo texto cujo objeto será justamente uma análise sobre o fenômeno social do empresariado, com sua gênese histórica e sua relação com a ideologia dominante no atual quadro societário liberal.

### **3. CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO E O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO**

Esse tópico proposto no texto tem a finalidade de resgatar um importante elemento posto no debate para a construção de uma política institucional de inovação: sua relação com um projeto nacional de desenvolvimento. Quando falamos da interação

universidade-empresa temos duas dimensões muito claras, ainda que elas se confundam: 1) a interação a serviço de um projeto nacional de desenvolvimento, e neste sentido fala-se em “competitividade do país” que reflete diretamente tanto na balança comercial, como no aumento do grau de autonomia tecnológica; 2) a interação a serviço de um projeto de desenvolvimento exógeno, o que produz necessariamente uma dependência tecnológica, bem como um desenvolvimento social às avessas. O problema central para a construção de uma política de inovação no momento atual reside justamente no fato de que o cenário atual no Brasil é da segunda interação.

Ainda que consideremos os pressupostos apresentados na introdução (a problematização do modelo societário), estas duas dimensões (liberais) são qualitativamente diferentes, mesmo que ambas estejam circunscritos à lógica do mercado liberal. Ou seja, do ponto de vista do impacto social, a primeira interação desenvolve-se no interior das contradições típicas de um país colonial – fornecedor de matéria-prima à “metrópole”-, (dai a questão social) enquanto que a segunda obedece à lógica da divisão do trabalho entre as nações no mercado internacional – o Brasil deve ter o papel de produtor de commodities, na divisão internacional do trabalho -, reforçando as contradições. A primeira interação pode trazer desenvolvimento social, a segunda não. A primeira interação desenvolve-se na lógica descrita abaixo:

Nas últimas décadas, as universidades tem conquistado maior relevância para o setor produtivo, na medida em que contribuem para a geração de novos conhecimentos, por meio da pesquisa e do desenvolvimento, e auxiliando no processo de inovação nas empresas. Conforme Ipiranga e Almeida (2012), uma importante motivação para as universidades participarem de projetos de cooperação com as empresas é a possibilidade de adquirir inspirações práticas na formulação de projetos de pesquisa. Essa aproximação também é uma oportunidade para as universidades buscarem informações de como os resultados da pesquisa básica podem ser aplicáveis (ALBIERO, 2015. p. 262).

O inserto em si articula a relação ciência, tecnologia & inovação, deixando claro como a primeira interação interessa tanto a instituição produtora de ciência e tecnologia como a empresa que necessita do conhecimento para alavancar seu empreendimento frente à concorrência do mercado. No entanto, temos que ter claro em que contexto isto pode ter alguma validade do ponto de vista da busca de desenvolvimento social. O Brasil é um exemplo claro dessa abordagem. De 2003 até meados de 2014, desenvolveu-se um projeto de nação em que o desenvolvimento social passou a ser a meta. Neste sentido a importância da interação universidade-empresa, na perspectiva de busca de autonomia tecnológica para um crescimento endógeno, se tornou patente.



Parece-nos que este ponto hoje é de vital importância para qualquer política de inovação tecnológica e, sobretudo, para a interação universidade-empresa. O programa REUNI – Reestruturação e Expansão das Universidades – foi justamente um efeito necessário da implantação de um projeto de desenvolvimento que tinha como centro a busca de soberania tecnológica. As ICT's – Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação – foram jogadas para o centro deste processo, daí a LIT (lei de inovação tecnológica) normatizar e incentivar a relação universidade e setor produtivo. Os núcleos de inovação tecnológica (NIT's) detinham esta lógica: a busca de uma nação soberana, cuja soberania (tecnológica, sobretudo) ancorava-se em um fortalecimento do mercado interno (com base tecnológica e, por conseguinte, no aumento de exportação de produtos de alto valor agregado, criando divisas e garantindo competitividade para o Brasil). Cremos que esta compreensão nunca foi apreendida corretamente por estas Instituições.

O resumo deste processo, no caso brasileiro, a partir de um projeto desenvolvimentista, seria levar o país de produtor/exportador de commodities, sobretudo no setor mineral e agrário, para um produtor/fornecer de produtos de alto valor agregado. A base deste processo se materializou na consolidação do Brasil como detentor único da tecnologia referente à prospecção de petróleo de águas profundas, gerando o que ficou denominado de “pré-sal”. Ora, a Petrobras, um dos maiores grupos empresariais do mundo, é a síntese da unidade ciência, tecnologia & inovação produzida a partir de um projeto endógeno de desenvolvimento.

Portanto, o resumo deste breve artigo, que tentou articular os campos da ciência, tecnologia e inovação como elementos importantes para um projeto de nação, esta em ter a compreensão exata de que a produção de uma política institucional de inovação tecnológica está ligada organicamente ao projeto de desenvolvimento econômico/social/política em curso. Cremos que as Instituições Federais de Ensino Superior, em geral, estão mantendo uma política inercial em relação à interação universidade/empresa. Isto posto, significa a geração de uma contradição entre o que se produz como política de inovação e o atual projeto exógeno de desenvolvimento. Esta configuração poderá levar à total submissão destas instituições ao mercado (este sem compromisso algum em relação ao quadro de autonomia tecnológica do país).

#### **4. CONCEITOS DE TECNOLOGIA SOCIAL E A INOVAÇÃO**

#### 4.1. O CONCEITO DE INOVAÇÃO

Em um primeiro expomos pressupostos que orientam a perspectiva de nosso texto; já no segundo momento buscamos relacionar o debate com suas bases filosóficas presentes no Projeto Pedagógico Institucional – PPI -, e problematizamos alguns conceitos articulados no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. O trabalho busca relacionar o debate em torno da construção de uma política de inovação para a Universidade Federal do Rio Grande/RS (FURG) com a perspectiva do projeto de desenvolvimento nacional em curso no Brasil.

Estas três abordagens articularam duas dimensões no presente texto: 1) o lançamento de uma crítica necessária para um embasamento sólido no processo de construção de uma política de inovação em um ambiente público (FURG), ampla e de longo alcance; 2) a indicação de um conjunto de problematizações que merecem o aprofundamento por parte da Diretoria de Inovação Tecnológica (DIT/FURG), com o intuito de melhor estar preparada para o debate no conjunto da comunidade acadêmica. Evidente que estas duas dimensões também estão sobre o olhar de nossa perspectiva teórica.

O presente artigo pretende apresentar a tecnologia social na direção de seu conceito e na relação desta com a tecnologia convencional. Esta relação, desenvolvida ao longo do presente texto, se faz necessária na medida em que pode tornar nítidos os conceitos envolvidos na afirmação que virou senso comum: o país para desenvolver-se precisa investir em inovação tecnológica. A própria oração traz em si uma polêmica em torno do conceito de inovação.

Neste sentido, de uma forma bastante breve, vamos abordar o conceito de inovação, em face de sua importância para o debate. Lembremos: o que temos no horizonte é a construção de uma política de inovação. O texto ora exposto pretende trazer à luz desta construção a importância das tecnologias sociais. Mais ainda: a importância da compreensão de que uma política de inovação tecnológica deve pressupor as duas "espécies" de tecnologia – convencional e social.

Segundo Schumpeter<sup>8</sup> (1988), a inovação tecnológica cria uma ruptura no sistema econômico, tirando-a do estado de equilíbrio, alterando, desta forma,

---

<sup>8</sup> Joseph Alois Schumpeter (1883 – 1950), economista austríaco. Considerado um dos mais importantes economistas da primeira metade do século XX. Escolhemos a definição deste autor – encontrado no texto de Adriana B. A. dos Santos, Cíntia B. Fazon e Giuliano P. S de Meroen – frente a precisão dada por ele na relação do conceito de inovação com o desenvolvimento econômico, na perspectiva liberal.

padrões de produção e criando diferenciação para as empresas. Ela representa papel central na questão do desenvolvimento econômico regional e de um país (...) Schumpeter associou, ainda, a intensidade de inovação ao tamanho das empresas, ou seja, a maior intensidade está associada às grandes empresas (...) Aplicando-se a associação feita por Schumpeter à realidade atual das organizações, pode-se afirmar que as grandes empresas possuem recursos próprios para financiarem suas atividades em P&D, empresas maiores e diversificadas podem explorar melhor os resultados incertos de P&D (SANTOS. 2011. p. 4)

O inserto posto acima articula um conjunto de elementos que nos facilitam compreender o conceito de inovação que detêm a hegemonia no atual debate da “inovação tecnológica” (portanto, presente no interior da Universidade/DIT), e, em grande medida, explica porque incubadoras de tecnologia social estão ligadas à Pró Reitoria de Extensão e a INNOVATIO (incubadora de base tecnológica) ligada à Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Esta divisão obedece, inconscientemente, a uma divisão entre dois conceitos de inovação ligados, respectivamente, à tecnologia convencional e a tecnologia social. Vamos aos elementos:

Em primeiro lugar o inserto relaciona de forma direta a inovação tecnológica aos marcos do modelo societário capitalista, colocando-a como motor do desenvolvimento econômico. Sem a inovação, segundo este autor, o "estado de equilíbrio" da economia permaneceria em inércia. É justamente a introdução de uma inovação tecnológica que cria o desequilíbrio e gera o diferencial entre as empresas. Portanto, nos autoriza dizer que desse ponto de vista o conceito de inovação é articulado como necessidade vital para o processo de competição no mercado. O conceito aqui é positivo. Portanto, um país que queira ser competitivo deve investir na produção de inovação tecnológica. Até aqui, na perspectiva schumpeteriana, a lógica da lei de inovação esta rigorosamente correta. E a abordagem da diretoria no que tange ao empreendedorismo e aos processos de incubação também está correta, ainda que os resultados esperados (crescimento econômico e social) não sejam uma necessidade. Ou seja, o aumento da competitividade nacional – gerando aumento de PIB com diminuição de desigualdade – não é uma determinação da política de inovação, porquanto a variável do projeto nacional de desenvolvimento incide – aí sim – de forma determinante.

Portanto, uma crítica deve ser feita: este processo se dá pela mediação de um empreendimento de natureza liberal. Logo, o centro não é o desenvolvimento econômico/social. Este é uma consequência indireta, sem garantias, porquanto que

Através da análise schumpeteriana conclui-se que as empresas buscam a inovação tecnológica para aumentar seus lucros. No caso de uma inovação em processo produtivo, isto vai proporcionar à empresa uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, aumentando-lhe, desta forma, a possibilidade de maior lucro (Ibdem).

Se houver perda de lucro, “derrota na competição”, de nada valeu a inovação tecnológica para o conjunto da sociedade. Nos processos de inovação com base na tecnologia social, a resultante obedece a uma relação inversa.

Dito isto, mobilizamos dois autores que fazem um contraponto a esta concepção schumpeteriana, a partir do conceito de inovação social. Leal e Vargas em um longo artigo nos dizem que

Os estudos acerca de fatos inovativos têm se revelado fundamental na formulação de políticas públicas voltadas para a orientação de atores sociais interessados na busca de inovações na perspectiva de um desenvolvimento sustentável do ponto de vista socioeconômico e ambiental. É justamente este desafio que tem despertado o interesse pelo conceito de inovação social e pelas contribuições que este enfoque pode trazer à construção de soluções inovadoras para problemas socioeconômicos complexos. (LEAL, 2014, p. 350)

Esta perspectiva está no lado oposto da descrita anterior. Insistimos que a orientação anterior pode efetivamente trazer benefícios sociais para o conjunto da sociedade. Entretanto, o processo se dá, necessariamente, pela mediação de interesses privados imediatos, razão pela qual os benefícios sociais poderão ser alcançados, ou não. Por outro lado, a abordagem na dimensão de um conceito de inovação social supera a mediação feita com base nos interesses privados e estabelece uma relação direta com a questão social. Por isso a perspectiva de uma inovação social articula a questão da sustentabilidade<sup>9</sup> a partir da construção de políticas públicas.

O ambiente é imediatamente considerado como condição *sine qua non* para um desenvolvimento econômico/social, razão pela qual, então, a sustentabilidade – na dimensão social da inovação – deve ser articulada a partir da intervenção do Estado, materializada em políticas públicas.

Este conceito de inovação social traz em si um debate que já perdura há mais de um século no interior do que se denomina de campo liberal: quais os limites postos para

---

<sup>9</sup> Não vamos entrar aqui no conceito de sustentabilidade. Apenas necessário se faz registrar que este conceito é usado de uma forma indiscriminada. O vocábulo sustentabilidade é reivindicado por infinitos atores sociais. Para se ter uma idéia, o conceito é usado tanto pelo agronegócio como pela agricultura familiar, por exemplo, o que demonstra nitidamente que o conceito é disputado por interesses antagônicos, fazendo com este fique vago, sem substância. Aqui admitiremos a imprecisão. No entanto, para uma política institucional de inovação será necessário adotar, sem imprecisão, um conceito que seja aceito como síntese no interior da academia.

a relação sociedade/Estado; qual é o limite de intervenção do Estado no interior da sociedade civil; até onde reside a legitimidade do Estado na promoção de políticas públicas, etc.<sup>10</sup> Por esta razão – a partir desta abordagem – o conceito é usado em uma perspectiva determinada do ponto de vista de interesses coletivos (não individuais). Dai uma das características é que a

A inovação social, em geral, decorre da insuficiência dos recursos institucionais disponíveis num determinado contexto para solucionar um problema que se apresenta (HARRISSON; KLEIN, 2007), podendo levar à redefinição de políticas públicas que propõem formas institucionalizadas de relacionamento entre Estado, mercado e sociedade civil na ação de inovar para solucionar um problema oriundo de questões sociais (KLEIN et al., 2010) (ibidem, p. 355).

Por conseguinte, “Assim, nas mais variadas acepções de inovação social que encontramos na literatura da sociologia da inovação, a sociedade civil (não mercado), em termos habernasianos, encontra-se no centro da análise do conceito” (Ibdem).

Por fim, considerando o exposto acima, cremos que as duas perspectivas podem ser desenvolvidas na base de uma política institucional de inovação a partir da definição que encontramos na lei de inovação (10973/2004):

Inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

Parece-nos que esta definição por si só é capaz de abrigar no seu interior as duas perspectivas conceituais de inovação. Portanto, o debate em torno de uma política de inovação no que tange qual caminho a percorrer é uma questão de opção política, não técnica.

## 4.2. O CONCEITO DE TECNOLOGIA SOCIAL

De imediato, apresentamos o conceito de Tecnologia Social exposto no PPI: “as tecnologias sociais compreendem produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de

<sup>10</sup> Aqui, para o conceito de inovação social, política pública se refere à intervenção do Estado em um problema social concreto, vale dizer: problema que envolve interesses de determinadas classes e grupos sociais oriundos da base da pirâmide social. Inclui-se aqui o enorme campo das micro e pequenas empresas.

*transformação social*” (p.15). Este conceito é construído no interior da Rede de Tecnologia Social (RTS). Vejamos bem este conceito: uma tecnologia social, portanto – considerando este conceito adotado como diretriz pedagógica na Universidade/FURG (bem como em qualquer instituição pública produtora de ciência e tecnologia) -, se apresenta na interação (desenvolvimento) com a sociedade em uma perspectiva de transformação social. Ora, poderíamos afirmar também que a construção de uma tecnologia convencional se dá na interação universidade/sociedade. Ou é incorreta esta dedução?

Ela é correta e incorreta. Primeiro: a tecnologia convencional pode obedecer esta relação sim, porém, a sociedade considerada neste processo é a empresa. A relação é universidade/empresa. Este empreendimento, aqui, é de natureza liberal, necessariamente inscrevendo-se na relação que é hegemônica neste debate: universidade/empreendimento liberal.

A lei de inovação incentiva “*à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo*” (ementa lei 10973/2004). Em nenhuma parte da referida lei existe a definição de “ambiente produtivo” (o que permite, em tese, considerar ambientes produtivos outros, que não os liberais). Não o faz justamente porque a generalização esta ancorada em uma visão naturalizada do que vem a ser empresa: organização cujo objetivo central é auferir lucro.

Segundo – de importância vital – a relação esta ligada a um processo de transformação social. Ora, o que qualquer empreendimento de natureza liberal (produtor de lucro, portanto) não necessita é turbulência no ambiente produtivo. A sociedade liberal quer se manter como sociedade liberal. A transformação aceitável é a própria dinâmica do sistema capitalista. Inclusive, são justamente – o que é interessantíssimo – os processos de inovações tecnológicas que tem o objetivo central de acelerar este dinamismo que se assenta no brutal e complexo processo de competição. Portanto, de manutenção das estruturas.

O conceito adotado na perspectiva pedagógica da FURG gera, portanto, uma tensão entre conservar e transformar. Este processo não necessariamente é negativo, em vista de que expõem no ambiente acadêmico – público – as condições necessárias para uma frutífera produção intelectual. O conceito gera uma tensão/condição, necessária, para a produção de ciência e de formação de quadros intelectuais/profissionais críticos.

A própria Rede de Tecnologia Social expressa um modelo determinado de arranjo social que articula conhecimento científico e conhecimento tradicional/popular

em bases solidárias (esta como negação do individualismo meritocrático). Dagnino, Brandão e Novaes nos dizem que

A Rede de Tecnologia Social (RTS) tem duas características que a diferenciam de outras iniciativas em curso no país, orientadas à dimensão científico-tecnológica. A primeira é o marco analítico-conceitual que conforma o que aqui denominamos “tecnologia social” (TS). A segunda é justamente seu caráter de rede. Sem ser excludente àquelas iniciativas, *a RTS se articula, em função dessas características, como uma alternativa mais eficaz para a solução dos problemas sociais relacionados a essa dimensão e como um vetor para a adoção de políticas públicas que abordem a relação ciência-tecnologia-sociedade (CTS) num sentido mais coerente com a nossa realidade e com o futuro que a sociedade deseja construir.* (DANINO. s/d. p. 1).

Devemos perceber o corte universal que vai aparecendo na medida em que vamos nos apropriando conceitualmente do que seja uma tecnologia social. Do conceito posto no PPI/FURG ao conceito de RTS, a questão da relação com o social como uma dimensão que se materializa na produção de políticas públicas – portanto, um forte apelo a um determinado modelo de Estado – se ancora na relação ciência-tecnologia-sociedade. Vamos perceber, portanto, que os empreendimentos de economia solidária, as organizações sociais de interesse público (OSIP), associações de natureza não lucrativa, cooperativas, etc. reclamam, também, da necessidade de se articularem com os espaços públicos de produção de tecnologia. Neste sentido, a lei de inovação pode, e deve ser lida nesta perspectiva.

Adiante um inserto importantíssimo tendo em vista explicitar os contornos do que vem a ser a dimensão social desta tecnologia. Fernandes nos diz que

Tratar da concepção de TS significa reconhecer a diversidade de fatores que estão implicados na construção e no desenvolvimento de uma TS; entre eles pode-se citar a transformação social, a participação direta da população, o sentido de inclusão social, a melhoria das condições de vida, o atendimento de necessidades sociais, a sustentabilidade socioambiental e econômica, a inovação, a capacidade de atender necessidades sociais específicas, a organização e sistematização da tecnologia, o diálogo entre diferentes saberes (acadêmicos e populares), a acessibilidade e a apropriação das tecnologias, a difusão e ação educativa, a construção da cidadania e de processos democráticos, a busca de soluções coletivas, entre outros, que são sustentados por valores de justiça, democracia e direitos humanos. (2010. p. 9)

O inserto proposto pelas autoras deixa absolutamente claro o que é uma tecnologia social. Em primeiro lugar, tecnologia social é um processo, portanto, uma TS não é uma coisa em si, mas um movimento que articula muitas coisas. Um processo que envolve uma complexa relação de inúmeros fatores. Em nossa perspectiva o elemento da transformação social organiza os demais. O compromisso com a mudança, com a

superação da lógica societária liberal, buscando efetivamente a construção de um ambiente social saudável para o conjunto da sociedade, pauta o processo de construção das tecnologias sociais.

Ao juntarmos os elementos postos no inserto, em uma perspectiva de mudança, a resultante é uma poderosa ferramenta que reafirma valores inerentes à democracia e aos direitos humanos, tendo a participação popular e a sustentabilidade socioambiental como contornos básicos da construção de um ambiente de inovação tecnológica (agora adjetivada de social) cujo centro da relação universidade/sociedade é a inclusão social.

Evidente que estes processos são rigorosamente problematizadores do atual modelo societário. Falar em uma relação direta com a sociedade, entendida como o conjunto dos setores sociais fragilizados, é fazer uma crítica ao modelo societário vigente e a própria relação da universidade com empresas de natureza liberal. Por quê? Por conta da mediação. Se considerarmos o extremo da proposição: um país tecnologicamente avançado é um país competitivo; logo, suas empresas são sólidas e demandam força de trabalho gerando um pleno emprego, logo, determina um crescimento econômico/social generalizado na sociedade.

Esta proposição é verdadeira. Mas sua verdade é relativa. Aqui o extremo da afirmação seria pressupor que vale para todas as nações. Isto não é verdadeiro por conta de que na competição, alguém precisa perder. Daí a relatividade da proposição que reside justamente no processo de mediação: a inovação tecnológica, necessariamente, pode trazer benefícios para alguns, não para todos, uma vez que se assenta no desempenho de empreendimentos lucrativos. Entre a inovação tecnológica e a felicidade geral da sociedade medeia a empresa e seus interesses privados.

Permitimos-nos aqui uma digressão: dois dados reais para exemplificar que não existe inovação tecnológica capaz de fazer o mundo ser igual ao mundo/EUA. Enquanto o mundo consome em torno de 18 trilhões de KWh/ano, o EUA consome 91 trilhões de KWh/ano; enquanto o mundo despeja na atmosfera 27, 25 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, o EUA despeja 137, 82 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub><sup>11</sup>.

Apresentamos estes dois dados justamente para afirmar que estas discrepâncias nada têm a ver com ter, ou não ter acesso a inovações tecnológicas, mas são resultados de relações de poder nas quais as inovações, a partir da mediação de interesses privados, estabelecem quem deve acessar a produção de ambientes de inovação tecnológica, quem

---

<sup>11</sup> [http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo\\_415833.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_415833.shtml)



deve acessar a tecnologia. Reverter isso com base em um projeto de desenvolvimento que busque a independência tecnológica é contrariar esses interesses poderosos. Lembremos: a produção de inovações tecnológicas obedece rigorosamente à lógica das relações sociais no interior do modelo societário; neste caso: o modelo capitalista.

Esta digressão teve o objetivo de demonstrar – de forma bruta – que uma política de inovação, ainda que sendo de uma pequena instituição pública como é a Universidade Federal do Rio Grande/RS (FURG), deve considerar elementos estruturais que obedecem a uma lógica estruturante (não determinista), e que devemos compreender o porquê dos países membros da OCDE, por exemplo, serem, na sua maioria, os mais avançados tecnologicamente. Esta compreensão fortalecerá a Diretoria na produção de sua proposta de política de inovação. Caso contrário, repetiremos novamente: estaremos vendendo “gato por lebre”.

Não obstante a isto, cremos que é na abordagem micro que podemos constituir uma lógica inversa. Esta lógica deve passar pela superação da dicotomia tecnologia convencional *versus* tecnologia social. Neste sentido é preciso incorporar à instituição, no processo de formação dos futuros intelectuais/profissionais, a capacidade crítica (e não empreendedora) que pode ser obtida pela compreensão do conceito de inovar, não no sentido liberal, mas no sentido antiliberal, portanto, democrático e com participação popular.

Por fim, para este subtópico, apresentamos abaixo o que consideramos uma síntese do que desenvolvemos acima, no que tange ao conceito de tecnologia social e sua compreensão no que concerne ao conceito de inovação, ofertada generosamente por Renato Dagnino:

Tecnologia Social (TS) é o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção, e de um acordo social que legitima o associativismo, o qual enseja no ambiente produtivo um controle autogestionário e uma cooperação de tipo voluntário e participativo, é capaz de alternar este processo no sentido de reduzir o tempo necessário à fabricação de um dado produto e de fazer com que a produção resultante seja dividida de forma estabelecida pelo coletivo. Segundo a definição mais frequente no Brasil, que é onde o conceito foi gerado, entende a Tecnologia Social (TS) como compreendendo “produtos, técnicas e/ou metodologias reprodutíveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social”. ([www.rts.org.br](http://www.rts.org.br)). Tal definição reflete a correlação de forças existente no conjunto ideologicamente heterogêneo de atores envolvidos com a TS, o qual abriga desde os que entendem a TS com um elemento das propostas de Responsabilidade Social Empresarial até os que labutam em prol da construção de uma sociedade socialista (DAGNINO. 2011. p. 1).

Este inserto resume bem a lógica do presente texto no que diz respeito à compreensão do que são os processos de construção da tecnologia social e sua relação – exposta de forma indireta, por processos dedutivos - com a tecnologia convencional. Chamamos a atenção para a característica da participação popular como um ato voluntário (antagônico ao trabalho assalariado que nos é imposto) e a criação de uma tecnologia social: a autogestão. É preciso ter o alcance que a tecnologia da autogestão é capaz de aumentar a produtividade e baratear produtos e serviços por conta de inovações nos arranjos dos processos de trabalho.

Para além disso o autor nos traz uma luz sobre a definição da TS na Rede de Tecnologia Social: ela espelha uma “*correlação de forças existente no conjunto ideologicamente heterogêneo de atores envolvidos com a TS*”. Portanto, estamos falando de um campo que abrange desde o uso da TS por empresas que chamam para si (ainda que muitas vezes possam ser apenas peça de marketing) a responsabilidade social, até atores que atuam na tentativa de superação do próprio modelo societário. Falamos então de um ambiente complexo que deve ser muito bem observado na composição de uma política de inovação, na medida em que existe uma disputa substancial em torno do conceito e de sua aplicação.

O exemplo gritante é um banco falando de sustentabilidade, por um lado, e criando bolhas especulativas – produzindo ganhos improdutivos –, por outro. Lembremos que o conceito de sustentabilidade (também em disputa ferrenha), seja de que viés for, implicitamente traz consigo a necessidade de tecnologias sociais. Ou a sustentabilidade é para o conjunto da população mundial, ou não é sustentabilidade. Mas este é outro debate, ainda que ligado ao debate da inovação.

#### **4.2.1. ALGUMAS EXPERIÊNCIAS DE TECNOLOGIA SOCIAL**

Fechamos este trabalho expondo alguns exemplos de tecnologia social. Tecnologias que acabam por definir aquelas características que descrevemos ao longo do texto, inclusive seus pressupostos. As próprias “redes solidárias” é um processo de tecnologia social na medida em que articula coletivos de trabalhadores e trabalhadoras em uma perspectiva solidárias.

As redes solidárias oferecem apoio logístico e de cooperação econômica para ajudar a articular empreendimentos econômicos solidários. O papel das redes é conectar os vários elos da cadeia produtiva ou mesmo reunir integrantes de um mesmo segmento.

Com esse suporte, cooperativas e associações se interligam e as redes podem se estender por vários estados<sup>12</sup>.

#### **4.2.1.1. A JUSTA TRAMA**

A Justa Trama é um empreendimento de economia solidária que atua em toda a rede produtiva de onde faz parte. Ela produz o seu próprio algodão, produzindo fios de origem orgânica, no Nordeste do país, e confecciona roupas no sul do país. Todo o conjunto de elementos necessários para a fabricação da roupa vem de uma rede solidária. Por exemplo, os botões são produzidos por empreendimentos solidários na Amazônia, assim como a pigmentação<sup>13</sup>.

Aqui a rede produtiva inteira inicia com a produção de um algodão agroecológico. Encontraremos nesta rede a aplicação de conhecimentos de natureza científica e tradicional; encontraremos tecnologias convencionais que na medida em que se articular com empreendimentos solidários passam a ser adjetivadas de sociais. As tecnologias convencionais podem e devem ser usados nos processos de tecnologia sociais. A interação universidade/sociedade é que pode proporcionar esta junção.

#### **4.2.1.2. O SABONETE MEDICINAL**

O sentido aqui foi reproduzir uma experiência concreta – como a acima descrita – de utilização de uma tecnologia social aplicada em um problema específico, articulando um conjunto de atores sociais.

A TS Sabonete Medicinal é uma iniciativa do Instituto Recriar, em parceria com segmentos locais, no bairro Vila da Paz e Jardim Conquista em Cachoeirinha/RS. Nesta Região, está a base social do movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) que tem 80 pessoas cadastradas; é grande o número de famílias

---

<sup>12</sup><http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2012/04/redes-solidarias-conectam-elos-da-cadeia-produtiva>

<sup>13</sup> "A tecnologia desenvolvida pela Justa Trama é inovadora e envolve mais de 700 trabalhadores do Nordeste, Norte, Sudeste, Sul do Brasil, trabalhando em rede, ou seja, em cadeia produtiva. O algodão é plantado no Ceará, de forma consorciada e ecológica, sem uso de agrotóxicos no plantio. Toda a preservação é feita com água e com produtos naturais, como o nim, além das multiculturas, preservando o meio ambiente e a sustentabilidade dos agricultores. Esse processo de preservação é feito, também, tanto na fiação quanto na confecção, mantendo os cuidados com o produto para que não se contamine como acontece no mercado convencional. Além disso, são aproveitados todos os retalhos; as sementes da Amazônia tornam-se adereços e botões beneficiados ecologicamente nesta tecnologia. Como não há intermediário, todos ganham, ou seja, desde o agricultor até a costureira todos ganham o dobro do mercado convencional" (FERNANDES. 2010. p. 23).

que utiliza carroças como meio de transporte e de trabalho, pois, por meio delas, é que se mantém a reciclagem do lixo. Conforme dados da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul – FAMURS (2003), esta região apresenta sérios problemas de insalubridade devido à falta de canalização do esgoto local; a área é invadida e apresenta inúmeros problemas relacionados à infraestrutura, como falta de água potável e de energia segura. A rede elétrica da vila é feita pelos próprios moradores – são os chamados “gatos”<sup>14</sup>.

As famílias estão em constante risco, pois acontecem inúmeros incêndios no local. De acordo com os relatos da equipe diretiva da Escola Osmar Stuart e professores, as crianças apresentam necessidades de saúde vitais; muitas têm piolhos e escabioses. Certamente isso prejudica o aprendizado e reduz a autoestima das que estão em idade escolar. A coceira provocada pelo inseto causa irritação, distúrbios do sono e lesões no couro cabeludo. A criança infectada sofre discriminação na escola e na comunidade e em casos mais graves, pode ter anemia, já que esses parasitas se alimentam de sangue, prejudicando excessivamente o processo ensino-aprendizagem, entre muitos outros fatores. (Ibdem)

Pensando no conceito de Tecnologia Social, a equipe técnica do Instituto Recriar, junto com o grupo de 23 mulheres beneficiárias dos projetos desenvolvidos no instituto, resolveram fazer um sabonete medicinal para o combate a sarnas e piolhos. Essa ideia nasceu no ano de 2009, com o projeto sabão ecológico, financiado pela Rede Parceria Social II. Após o sucesso do sabão ecológico com óleo reciclado, as beneficiárias resolveram inovar; uma das integrantes trouxe para o grupo um sabonete que sua avó fazia que era ótimo para combater piolhos e sarnas. O grupo, então, decidiu experimentar o sabonete “milagroso da vovó”. A receita é simples e de custo acessível; usando somente glicerina dissolvida e uma mistura de ervas medicinais, surgiu o sabonete “milagroso” que foi considerado um sucesso e tem sido utilizado pelas beneficiárias em seus familiares e na vizinhança. (Ibdem)

#### **4.2.1.3. ARMAZÉM DE ECONOMIA POPULAR SOLIDÁRIA**

O Armazém de Economia Popular Solidária com o apoio do Nudese/FURG está firmando parceira com produtores agroecológicos de São José do Norte adquirindo produtos de alta qualidade, produzidos de forma sustentável, sem agrotóxicos e na

<sup>14</sup> [http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS\\_FIJO-edit-baixa.pdf](http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf)

lógica da Economia Solidária. No momento seguinte foi criada a cooperativa de consumo.<sup>15</sup> Esta um conjunto de consumidores que, associados, adquirem produtos diretamente do produtor através do Armazém virtual.

#### **4.2.1.4. ECO-ÓLEO: PRODUÇÃO DE BIODIESEL EM USINA PILOTO A PARTIR DE ÓLEO DE FRITURA**

O projeto social eco-óleo pretende minimizar os efeitos do óleo de cozinha no meio ambiente. Através de uma mini usina piloto, cedida pela empresa RS BIO, será possível produzir biodiesel a partir do óleo de cozinha descartado, visando dar um destino adequado para o resíduo de óleo de fritura. Conforme o Governo Federal, além de inibir a dependência do petróleo, o biodiesel é uma fonte de energia renovável que promove a mitigação do efeito estufa. O Projeto Social Eco-Óleo, promove a reciclagem consciente e a inclusão da comunidade na geração de renda<sup>16</sup>.

### **5. PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE UMA POLÍTICA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

Como já dito na introdução, o presente texto teve o objetivo de apresentar algumas reflexões sobre Tecnologia Social – e outro conjunto de conceitos usados pela DIT - e fazer uma contribuição para a construção de uma política institucional de inovação tecnológica. Lembremos que a própria lei de inovação fala da necessidade de cada ICTTs – Instituições Científicas Tecnológicas e Inovação (nova nomenclatura dada pelo novo marco legal) – terem uma política de inovação tecnológica.

Neste breve tópico a intenção não é propor objetivamente uma política de inovação, mas, com base em tudo que foi dito, apontar para algumas diretrizes que, em nosso ponto de vista, devem nortear o debate em torno dessa construção. Neste sentido apontamos abaixo alguns elementos que devem estar presentes na política institucional de inovação:

(a) Uma política de inovação não deve ser um conjunto de procedimentos como, em certa medida, ocorre com a política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia (este último -TT - de importância vital para uma perspectiva institucional de

---

<sup>15</sup> <http://www.nudese.furg.br/>

<sup>16</sup> [http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS\\_FIJO-edit-baixa.pdf](http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf)

inovação). Como demonstrado ao longo deste texto, os processos de inovação que devem estar circunscritos na relação universidade/sociedade são de grande complexidade, razão pela qual, devem articular o maior número de atores sociais dentro e fora da instituição;

(b) Este processo deve necessariamente envolver tanto tecnologia convencional como tecnologias sociais. Mais do que isso, sugerimos aqui o adjetivo social para a política de inovação, em função de que este adjetivo absorve todos os setores da sociedade, inclusive os empreendimentos de natureza liberal;

(c) Na política de inovação devem estar muito claros os conceitos envolvidos. A compreensão exata do que se está falando é de fundamental importância para o processo de articulação interna e externa à instituição. Neste sentido um debate necessário em torno de dois conceitos é condição *sine qua nom* para uma política de inovação que seja nítida e compreendida por todas e todos envolvidos: o conceito de inovação e de empreendedorismo;

(d) Condição sugerida também, o que a coordenação de empreendedorismo e incubação já faz de forma muito positiva: uma política voltada para a promoção de micro e pequenos empreendimentos. É preciso ter a clareza de que existe uma diferença qualitativa nas relações com o grande capital e a relação com pequenas empresas (sobretudo em um ambiente de crescimento dos índices de desemprego). Acreditamos que a universidade deve estar voltada para a relação, no mercado capitalista, com as pequenas, preferencialmente, que trazem em si uma dimensão social evidente. Todavia, revestimento de importância vital: a promoção de criação de micros, pequenos e médios empreendimentos deve ser feita assentadas em uma crítica profunda do modelo societário liberal. De nada adianta promover "os pequenos" a partir de uma ideologia de justificação de desigualdades, como ocorre na formação, em geral, de economistas que nada sabem de autores não liberais (ou mesmo liberais, que não estão de acordo com os novos mantras. Caso dos clássicos Adam Smith, David Ricardo, John M. Keynes, etc. ).

(e) Para uma política de inovação de longo alcance social é necessário e urgente uma interação institucional entre todas as incubadoras existentes hoje no interior da universidade. É necessário abrir este diálogo imediato e todos os envolvidos se conhecerem. Lembremos: modelo de negócio e plano de negócio é necessário para qualquer empreendimento, independente de sua natureza. O que muda, e deve ocorrer, é a forma de aplicação;

(f) Por último, falamos de dois tipos de interação universidade/sociedade, com base no projeto nacional de desenvolvimento. Dissemos que a interação ligada a um projeto de desenvolvimento exógeno é que está em curso no momento atual, portanto, a produção de tecnologia para a busca de soberania nacional está bloqueada. Neste sentido, independente de estar em curso um projeto de submissão ao EUA, a interação que devemos acentuar na política de inovação deve ser de rigorosa dimensão social, na perspectiva de superação dos graves problemas sociais de nosso povo. Sem esta opção estaremos produzindo relações burocráticas que só darão conta de interesses privados.

Por fim, encerramos a presente reflexão, apresentando estas seis sugestões que acreditamos serem boas diretrizes, sem prejuízo de outras tantas, para a construção de uma política institucional de inovação tecnológica para instituições públicas produtoras de ciência e tecnologia.

Também queremos afirmar aqui a importância da Diretoria de Inovação Tecnológica para o processo de interação universidade/sociedade. Não nos enganemos, por dentro deste espaço público serão travadas grandes embates em torno de qual caminho a Universidade deve tomar em face de um arrocho orçamentário brutal. Com este texto, esperamos ter contribuído para este importante debate.

## REFERÊNCIAS

ALBIERO Berni, Jean Carlo, Maffini Gomes, Claudia, Perlin, Ana Paulo, Marques Kneipp, Jordana, Frizzo, Kamila, **Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia**. Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL [online] maio 2015, V. 8, n. 2, p. 258-277. [Data da consulta: 10 de abril de 2017]. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/3193/319338455013>

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. **Sobre o marco analítico da tecnologia social**. Disponível em:

[http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/18\\_ref\\_capas/arquivos/arquivo\\_110.pdf](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/18_ref_capas/arquivos/arquivo_110.pdf)

\_\_\_\_\_. **Tecnologia Social: base conceitual**. Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina. Ciência & Tecnologia Social. A construção crítica da tecnologia pelos atores sociais. Volume 1 – no. 1. Julho de 2011. <http://periodicos.unb.br/index.php/cts/article/view/3840/4328>

DARDOT, Pierre. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal** / Pierre Dardot; Cristian Laval: tradução Mariana Echalar. - 1 ed. - São Paulo: Boitempo, 2016.

FERNANDES, Rosa Maria Castilhos. **Tecnologias sociais: experiências e contribuições para o desenvolvimento social e sustentável** / Rosa Maria Castilhos Fernandes, Ana Lúcia Suárez Maciel (organizadoras). Porto Alegre: Fundação Irmão José Otão, 2010. [Acessado em 4 de março de 2017] Disponível em [http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS\\_FIJO-edit-baixa.pdf](http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf)

LEAL, Sayonara; VARGAS, Eduardo Raupp de. **Entre associativismo e regimes de engajamento: reflexões acerca do conceito de inovação social para pensar políticas públicas de inovação**. Estudos de Sociologia. Araraquara v.19, no. 37. P.349-369, jul - dez. 2014. <http://seer.fclar.unesp.br/estudos/article/view/6276/5229>

LOWY, Michael, 1938. **Lucien Goldmann, ou A dialética da totalidade** / Michael Lowy e Sami Nair; tradução Wanda Caldeira Brant. - São Paulo: Boitempo, 2008.

MÉSZÁROS, Istan. **Para Além do Capital: Rumo a uma teoria da transição** / István Mészáros; tradução Paulo Cezar Castanheira, Sérgio Lessa. – 1.ed. revista. – São Paulo: Boitempo, 2011. (Mundo do Trabalho).

\_\_\_\_\_ **A crise estrutural do capital** / István Mészáros, tradução Francisco. Raul Cornejo...[et al.]. – 2 ed. rev. E ampliada – São Paulo: Boitempo, 2011.

PPI/PDI - Projeto Pedagógico Institucional / Plano de Desenvolvimento Institucional. Universidade Federal do Rio Grande/RS <http://www.pdi.furg.br/>.

SANTOS, Adriana B. A. dos, FAZION, Cíntia B., MEROE, Giuliano P. S. de. **Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter**. Caderno de Administração. Revista da Faculdade de Administração da FEA. ISSN 1414-7394. Pontífice Universidade Católica, São Paulo. [V. 5, n.1] 2011. Acesso em 8 de abril de 2017. <https://revistas.pucsp.br//index.php/caadm/article/view/9014/6623>