

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE PROJETOS DE INOVAÇÃO TRANSFORMADORA RURAL: O CASO DO PROJETO ROTA DOS BUTIAZAIS

ALINE ACOSTA MATHIES¹;
MARCELO FERNANDES PACHECO DIAS²

¹Universidade Federal de Pelotas – alinemathies@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – mfpdias@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo SCHOT E SEINMUELLER (2018) há três frames que orientam as políticas de ciência e tecnologia. O primeiro é chamado de Inovação para o Crescimento; o segundo é chamado de Sistemas Nacionais de Inovação; e o terceiro foi denominado de Inovação Transformadora. O terceiro frame, que aborda a mudança no sistema sociotécnico, permanece pouco desenvolvido, ficando na retaguarda das discussões políticas por muito tempo, entretanto já é reconhecido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) desde 2015.

O frame denominado Inovação Transformadora, objeto de estudo neste trabalho, tem como finalidade principal não igualar a inovação à um progresso social já que a própria inovação pode estar gerando externalidades negativas e este é o desafio: como a política de inovação, tecnologia e ciência podem enfrentar de forma eficiente a questão ambiental e social? Segundo MOLAS-GALLART et al. (2020), as chamadas Políticas de Inovação Transformadoras (TIPs), sugerem que, encarar os principais desafios enfrentados pela sociedade atual, exige mudanças drásticas nos sistemas sociotécnicos contemporâneos, como por exemplo na indústria, cultura, ciência e tecnologia, comercialização etc. Para executar tais mudanças é necessário que haja uma renovação nas políticas de pesquisa e inovação. Segundo GOSH et al. (2021), esta renovação seria formada por um misto inovador e amplo de políticas de pesquisa e inovação os quais se chamam Compromissos de Política Experimental (EPEs), que tem como objetivo estabelecer inovações de nichos e posteriormente acelerá-las e inseri-las na sociedade, através de estratégias de redimensionamento, circulação, replicação e institucionalização destas inovações.

Os nichos sociotécnicos envolvem a coprodução de mudanças sociais, tecnológicas e comportamentais e de forma entrelaçada, envolve mudanças drásticas em todos os elementos envolvidos na configuração do sistema sociotécnico e implica na criação de redes que ampliam a participação da cidadania e da democracia; uma das vantagens nos nichos é que eles propiciam a troca de experiência entre os diversos participantes envolvidos, trazendo uma mudança coordenada e que rompe com padrões pré existentes, mas para que isso ocorra precisam ser avaliados (SCHOT ; STEINMUELLER,2018).

Apesar da pouca aplicação, a lógica de formulação e nichos sociotécnicos no contexto brasileiro já é uma realidade e alguns deles já têm sido identificados e pesquisados como por exemplo o nicho dos Butiás, associado a Embrapa Clima Temperado (DIAS E RAMIREZ, 2020). Como as TIPs tem crescido em adoção e ganham legitimidade, elas demandam um importante desafio que é a avaliação destes espaços de inovação.

Diversos frameworks de avaliação de nichos sociotécnicos têm sido desenvolvidos para os processos de inovação sustentável, entretanto, um tem sido desenvolvido por MOLAS-GALLART et al. (2020) e GOSH et al. (2021), de forma teórica, especificamente para a avaliação dos nichos sociotécnicos, porém é pouco operacional, com poucas aplicações práticas, e menos ainda no contexto rural, especialmente no Brasil.

A pesquisa que está sendo desenvolvida tem como objetivo geral analisar o *framework* de avaliação de nichos sociotécnicos de inovação proposto por MOLAS-GALLART et al. (2020) e GHOSH et al., (2021) na Rota dos Butiazais e TRAZ como objetivos específicos aplicar e avaliar o framework escolhido diretamente na Rota dos Butiazais, propondo ao final, sugestões de melhoria ao nicho sociotécnico estudado.

Para realizar a análise empírica do framework proposto será realizado um estudo de caso, com múltiplas fontes de dados (grupos focais, documentos entrevistas) na Rota dos Butiazais, pois está relacionado ao contexto rural brasileiro. DIAS E RAMIREZ (2020) explicam que o Nicho dos Butiás (Butiá odorata e outras espécies) vem sendo desenvolvido principalmente pelo Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), mais especificamente a EMBRAPA Clima Temperado a que está tentando mudar a lógica da revolução verde de maneira radical. O projeto se alterou ao longo do tempo para uma perspectiva mais participativa em resposta ao apoio financeiro recebido do Banco Mundial, o qual exigiu a participação social (DIAS E RAMIREZ, 2020). O projeto reformulado, o qual passou a chamar em 2014 de Rota dos Butiazais teve que incluir atores para discutir e decidir sobre: 1) a consolidação das informações existentes sobre o desmatamento de Butias; 2) a construção de um consenso com os stakeholders sobre a análise dos problemas e as melhores soluções; 3) o desenvolvimento das soluções escolhidas por meio de métodos e procedimentos participativos; e 4) a implementação das soluções escolhidas.

Desde então o projeto tenta introduzir práticas e produtos mais sustentáveis pela coleta e uso de butiás nativos por meio da conservação de florestas nativas, comida local, artesanato e cultura contra o verde, lógica de revolução. Além disso, a principal estratégia do projeto é a criação de redes sociais compostas por pequenos produtores, organizações não-governamentais, organizações governamentais de pesquisa e apoio para aumentar a geração descentralizada de renda e evitar a redução da biodiversidade e a concentração de poder na mão de alguns atores (DIAS E RAMIREZ, 2020).

A Rota dos Butiazais é, portanto, uma proposta inovadora que visa conectar conhecimentos, bases de dados, saberes culturas e informações com o processo de uso sustentável recursos da biodiversidade conectado à oferta de serviços ecossistêmicos e outros serviços que tenham capacidade para geração de renda (SOSINSKI et al. 2019,). Neste sentido a Rota dos Butiazais é considerada um nicho sociotécnico visto que possui menos foco especificamente em pesquisa e desenvolvimento e mais em transformações que atinjam toda a rede (SCHOT E STEINMUELER, 2016).

2. AVALIAÇÃO DE NICHOS SOCIOTÉCNICOS

GHOSH et al. (2021) realizaram um estudo para orientar esforços das agências de tecnologia, ciência e inovação objetivando permitir transformações que possam enfrentar os desafios apresentados pela sociedade, ficando principalmente

nas falhas transformacionais, habilitando e trabalhando em uma dinâmica de constante transformação.

Como um primeiro passo para a avaliação de um nicho sociotécnico MOLLAS-GALLART et al (2020) propõem que seja elaborada uma Teoria da Mudança (TOC) flexível. A perspectiva multinível (MLP) fornece uma teoria da mudança genérica que atua como um norteador às teorias da mudança mais específicas e flexíveis; a teoria da mudança genérica oferece um panorama geral para que se possa entender o Compromissos de Política Experimental (Experimental Policy Engagements - EPEs).

O segundo passo consiste na avaliação dos doze resultados com potencial de criar transformações os quais englobam uma estrutura fracionada em três macroprocessos que podem direcionar as intervenções e avaliações da Política de Transformação Inovadora em um enfoque de metas mais transformativas. (TABELA 1)

Construção dos Nichos

Blindagem	Proteção para experiências de nicho, através da normatização destas medidas. A proteção pode ser oferecida através de subsídios, mas também através de medidas de mercado, benefícios, tais como uma isenção de impostos, ou algum projeto cultural que busque mudar a percepção do público sobre algum nicho específico, por exemplo.
Aprendizagem	Em primeiro lugar aprimorar o comportamento já existente e em segundo lugar, mudanças nos quadros e suposições através de várias dimensões dos sistemas (ciência, tecnologia, inovação, mercados, estratégia cultural, etc.)
Networking	Participação no nicho de uma vasta gama de diferentes stakeholders Diversidade no que se refere às regras do nicho, as dimensões do nicho e aos atores envolvidos; construir e reforçar os laços entre os atores do nicho; criar uma rotina de atividades que assegurem a mobilização de recursos de emergência, provindo de intermediários relacionados ao nicho que possibilite as ações mencionadas.
Expectativas de navegação	Criação de espaço para a expressão de novas e alternativas expectativas e a criação de um elo para a que a diversidade de expectativas colabore na construção de uma visão compartilhada.
Expansão de nicho e incorporação	
Ampliação - aumentando a adoção do usuário	Divulgação da adoção de novas práticas e regras.
Replicação	Replicação de condições de nicho em diferentes contextos; adaptação de um nicho numa localidade diferente.
Circulação	Circulação de ideias, pessoas, conhecimentos tácitos, regras que tratam de nichos e dimensões do sistema; Urgência de intermediários do sistema.
Institucionalização (regras formais e informais)	Desenvolver regras, narrativas, regulamentos, comportamentos, desejados, crenças e valores; Estabelecimento de protocolos de certificação; desenvolvimento de um nicho de mercado maduro.
Abertura e desbloqueio de regimes	
Regimes desestabilizadores e desalinhadores	Quadros de políticas de ruptura e acordos de governança que consigam lidar de forma eficiente com as possíveis tensões entre as dimensões do regime; eliminação progressiva das políticas ineficazes e implementação de políticas que colaborem com os sistemas sociotécnicos dominantes.
"Dezaprendizado" e aprendizagem profunda dos atores envolvidos no regime	Criação de rotinas que alterem os valores e crenças existentes e criação de rotinas de baseadas nas competências e capacidades existentes; surgimento de novos pressupostos políticos.
Potencializando as interações de nicho/regime	Criação de ligações formais e informais entre atores do nicho e do regime sociotécnico; Urgência na busca de intermediários que facilitem tais ligações.
Mudando as percepções de pressões de cenários	Os atores do regime desenvolvem novas interpretações sobre a natureza e as consequências de tendências (tais como alterações climáticas, perda de biodiversidade, poluição, aumento da desigualdade, digitalização, urbanização) e dos impactos.

TABELA 1: Doze tipos de resultados transformadores para avaliação de nichos. Fonte: Mollas-Gallart (2020) Ghosh et al (2021).

4. CONCLUSÕES

O projeto em questão visa contribuir de forma empírica com a Rota dos Butiazais no sentido de dar clareza em relação a Teoria da Mudança aos mesmos, além disso a ideia é contribuir com a análise da presença ou ausência dos chamados Resultados Transformadores elencados na TABELA 1, bem como a aplicação do framework dentro do contexto rural, visto que já existem projetos que trabalham nesta perspectiva. Por fim entende-se que há uma contribuição para a academia especialmente no que tange os projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão, entendendo-se que os Resultados Transformadores apresentados no trabalho podem ser indicativos importantes para tal discussão e para as políticas universitárias que desenvolvem editais e avaliações de resultado dos projetos integrados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIAS, M.; RAMIREZ, M. Niche evolution, external circumstances, and network transformation: from butiá technical niche to butiá socio-technical niche. *Revista Brasileira de Inovação*, n. 19, 2020. Doi: <https://doi.org/10.20396/rbi.v19i0.8657550>

GHOSH, B; KIVIMAA, P.; RAMIREZ, M.; SCHOT, J.; TORRENS, J. Transformative outcomes: assessing and reorienting experimentation with transformative innovation policy. *Science and Public Policy Journal*, v. 48, n. 5, Oct. 2021, p. 739–756. Doi: <https://doi.org/10.1093/scipol/scab045>

MOLAS GALLART, J.; BONI, A.; SCHOT, J.; GIACHI, S., A formative approach to the evaluation of transformative innovation policy. In: TIPCONSORTIUM-2020-01, 2020. Disponível em: <http://www.tipconsortium.net/publication/a-formative-approach-to-the-evaluation-of-transformative-innovation-policy/>

SCHOT, J.; STEINMUELLER, W.E. Framing innovation policy for transformative change: innovation policy 3.0. Brighton, UK: SPRU Science Policy Research Unit, University of Sussex, 2016.

SCHOT, J.; STEINMUELLER, W.E. Three frames for innovation policy: R;D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>

SOSINSKI, Enio; BARBIERI, Rosa Lía; MARCHI, Marene ; PILLON, Clênio. A Rota dos Butiazais: uma proposta inovadora para a conservação de ecossistemas no Bioma Pampa. In: Encontro Internacional da Rota dos Butiazais. 2. 2018 : Pelotas, RS. Anais... [recurso eletrônico]. Porto Alegre: UFRGS, 2019.