



Inovação Tecnológica, Institucionalismo Econômico e Path Dependence: Uma Proposta Teórico-Metodológica para Análise de Políticas de Inovação

Technological Innovation, Economic Institutionalism and Path Dependence: A Theoretical-Methodological Proposal for Innovation Policy Analysis

DOI: 10.54018/sssrv2n3-015

Recebimento dos originais: 05/07/2021

Aceitação para publicação: 20/08/2021

Vonia Engel

Doutora em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2018). Doutorado Sanduíche em Desenvolvimento Regional pela Universidade do Algarve (2017). Professora do Curso de Administração e do Direito da Antônio Meneghetti Faculdade – AMF de Restinga Sêca
Email: vonia_engel@hotmail.com

Cidonea Machado Deponti

Professora e Pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional –PPGDR/UNISC. Professora Adjunta do Departamento de Ciências Econômicas – UNISC. Doutora em Desenvolvimento Rural – UFRGS. Pós-Doc Sociologia do Desenvolvimento – UFRGS
Email: cidonea@unisc.br

RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir teoricamente a inovação tecnológica a partir da ótica do institucionalismo econômico, mais precisamente a partir da do conceito da *path dependence*. Busca-se compreender em que medida a Nova Economia Institucional pode ser utilizada para a análise do papel das Instituições formais e informais no processo da inovação tecnológica. Para tanto, construiu-se uma estrutura analítica sobre a *path dependence* baseada em Hoff (2011). Conclui-se que a proposta teórico-metodológica sugerida nesse trabalho, permite analisar a políticas de inovação a partir do conceito de *path dependence*. No entanto, verificou-se que há continuidade de padrões de dependência, constituídos a partir de um conjunto de fatores interligados, tais como: formulação e implementação das políticas de incentivo à inovação, sistema educacional e questões econômicas.

Palavras-chave: instituições, economia institucional, políticas públicas de inovação tecnológica.

ABSTRACT

The objective of this paper is to theoretically discuss technological innovation from the viewpoint of economic institutionalism, more precisely from the concept of path dependence. It seeks to understand to what extent the New Institutional



Economics can be used to analyze the role of formal and informal institutions in the process of technological innovation. To this end, we built an analytical framework on path dependence based on Hoff (2011). It is concluded that the theoretical-methodological proposal suggested in this work, allows the analysis of innovation policies from the concept of path dependence. However, it was verified that there is continuity of dependence patterns, constituted from a set of interconnected factors, such as: formulation and implementation of policies to encourage innovation, educational system and economic issues.

Keywords: institutions, institutional economics, public policies for technological innovation.

1 INTRODUÇÃO

A importância da compreensão do papel das instituições, bem como as mudanças que se relacionam com elas, implica na análise da interação entre os organizadores (jogadores) e o conjunto institucional (regras do jogo). Pode-se, ainda, a partir desse entendimento, compreender a complexidade das interações entre as organizações e o processo produtivo. Essa existe na medida em que as relações de troca migram da pessoalidade à impessoalidade (NORTH, 1992), razão pela qual se verifica a necessidade da criação de aparatos institucionais. A presente análise trata da Nova Economia Institucional (NEI), sob a ótica de Douglass North (1992), sob as abordagens da *path dependence* e da inovação tecnológica.

A chave do problema econômico, de acordo com North (1990), reside exatamente nas regras ou nos arranjos institucionais que estimulam ou inibem as atividades de inovação tecnológica. Estudar o desenvolvimento econômico significa estudar o desenvolvimento institucional, já que os indivíduos interagem a partir de regras formais e informais. Somente a partir do surgimento das referidas regras, torna-se possível entender como as sociedades estão organizadas. Assim, a história das sociedades está na evolução de suas matrizes institucionais decorrentes de consequências econômicas, políticas e sociais, tendo-se como conceito essencial de uma dinâmica institucional a *path dependence*.

Metodologicamente procurou-se construir uma abordagem teórico-metodológica que permitisse analisar a política de inovação com base na *path dependence*. Para tanto, utilizou-se de uma adaptação da estrutura analítica de Hoff (2011). Assim, esse artigo, além da introdução, está dividido nas seguintes seções: na primeira discute-se teoricamente o institucionalismo econômico e suas



vertentes teóricas; a segunda apresenta o institucionalismo econômico e a *path dependence*. E, por fim trata-se do conceito da *path dependence* e sua estrutura analítica para apreciação da política de inovação.

2 O INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Para North (1994) as instituições, sejam elas políticas ou econômicas, formam a estrutura de incentivos da sociedade. Portanto, o desempenho se torna uma decorrência dessas e dos estímulos à inovação e à eficiência. Para o autor as instituições possuem uma importância fundamental pela própria imposição das regras que agem como um mecanismo de coordenação que tornam viável que uma economia funcione, tornando os comportamentos mais previsíveis. Na visão de North (1994) elas são responsáveis pelo desempenho econômico e influenciam o conjunto de escolhas dos agentes, determinando os custos de transação e de produção e a rentabilidade do desenvolvimento da atividade econômica. Assim sendo, os custos de transação ocorrem devido ao fato de as trocas serem realizadas em um ambiente complexo e incerto.

Ao longo do tempo, as instituições ineficientes são eliminadas e as eficientes sobrevivem, havendo, assim, evolução gradual da economia, da política e da organização social. O termo eficiente é utilizado para indicar condições nas quais o conjunto existente de restrições irá produzir crescimento econômico. Os indivíduos foram, ao longo do tempo, construindo regras de comportamento que reduziram os custos de transação (NORTH, 1990).

A ausência de regras fez com que os indivíduos buscassem defender os seus bens, seu trabalho e, até mesmo, interferir no direito dos outros, mesmo que para atingir seus objetivos tivessem que usar de violência. Por isso, para North (1990) é necessário o aparato institucional de cada sociedade, pois é a partir desse que se constituem regras formais capazes de estabelecer mecanismos para fazê-las cumprir. As instituições restringem o comportamento predatório dos indivíduos (NORTH 1990), tornando sua compreensão um fator importante para entender o processo de mudança social e econômica. O autor destaca a sua compreensão sobre as instituições informais.

As instituições informais compõem [...] a herança cultural de uma sociedade, e surgem para coordenar o processo de trocas entre os indivíduos.



Elas podem ser: (i) extensões, elaborações e modificações de regras formais; (ii) normas de comportamento socialmente sancionadas; e (iii) padrões de conduta que se fazem valer a partir de mecanismos internos de sanção. (NORTH, 1990, p. 40).

As instituições formais não podem desconsiderar o caráter persistente das informais, que vão ter um papel importante, de forma incremental, na maneira como as primeiras evoluem. O Institucionalismo é utilizado para o entendimento e a explicação das interações que ocorrem entre os indivíduos. Seu foco é a ação e a influência das instituições nas questões políticas, enfatizando o papel do Estado. É, ainda, uma ferramenta para estudo e para a compreensão da sociedade. O funcionamento e a efetividade das instituições permitem entender uma série de funções sociais, políticas, econômicas e culturais, por meio das quais é regulado o comportamento do indivíduo (NORTH, 1994).

O desenvolvimento regional pode ser visualizado a partir das instituições. Apoia-se na ação política por intermédio do Estado como agente para chegar-se a esse objetivo, com a ideia de que as essas instituições e as suas mudanças afetam a economia (NORTH, 1994), sendo influenciadas pelas incertezas que resultam da interação humana. As organizações políticas e econômicas são fundamentais para o desenvolvimento, constituindo-se nas regras do jogo, vistas, juntamente com os empresários, como os jogadores. Por essa lógica, o contexto histórico das instituições é um fator importante a ser considerado na constituição da capacidade de tomada de decisão e na trajetória percorrida ao longo do tempo, condicionando seus processos decisórios (NORTH, 1994).

Assim, destaca-se que uma abordagem analítica que pretenda utilizar o institucionalismo se torna mais relevante a partir da inclusão da discussão do conceito da *path dependence*. Justifica-se essa abordagem por ser uma ferramenta que pode contribuir na compreensão do processo econômico, pois esse conceito envolve disputas, conflitos e incertezas (CONCEIÇÃO, 2001).

Já a trajetória orienta as direções que as inovações serão efetivadas no decorrer do percurso. Essa se refere às escolhas feitas ao longo do caminho, condicionando-se em uma dependência da trajetória, ou seja, na *path dependence* (DOSI, 1982). Logo, a inovação vai “depende” do percurso e dos conhecimentos acumulados. Para Dosi (1982), a incorporação da tecnologia tem



como principal objetivo a sobrevivência no mercado, que é cada vez mais competitivo. Procura-se, a partir da tecnologia, novas combinações, seja nos processos ou na produção de um produto. Assim, essa passa a assumir um caráter dinâmico no processo de desenvolvimento econômico.

Contudo, analisando sob a perspectiva da adoção da racionalidade limitada, a inovação é defendida como um determinante no processo da dinamização da economia, ficando essa como um produto social e não apenas de cunho econômico. A ênfase de Nelson e Winter (1982) está nas rotinas inovadoras que, para eles, são um conjunto de técnicas através das quais as mercadorias são produzidas. Credita-se às rotinas a memória das organizações que vai ser influenciada positivamente pela repetição e experimentação. Essa repetição vai influenciar na estrutura do processo das mudanças das organizações (NELSON; WINTER, 1982).

Para esses autores essas mudanças estão ligadas à difusão da tecnologia ou à mudança tecnológica. Ainda segundo Nelson e Winter (1982), a inovação é um processo que está associado à incerteza, tornando essenciais as estruturas institucionais. Afinal, são essas estruturas que vão poder ou não promover as mudanças tecnológicas. Essas, por sua vez, ocorrem pela experiência adquirida ao longo do tempo, caracterizando a *path dependence*. A importância da análise histórica reside no reconhecimento de que o momento presente das instituições condiciona o seu desenvolvimento futuro e, assim sendo, o conceito da *path dependence* se vincula aos processos das mudanças institucional e tecnológica (NORTH, 1990).

As políticas de inovação tecnológica, no presente estudo, são as regras do jogo, representando uma espécie de *script* que influencia os atores sociais a realizarem determinadas ações (NORTH, 1990). Essa compreensão é importante, porque o contexto institucional brasileiro é complexo e as ações políticas e econômicas adotam perspectivas de inovação como estratégias de desenvolvimento.



3 O CONCEITO DA *PATH DEPENDENCE* E SUAS ESTRUTURAS ANALÍTICAS

O conceito da *path dependence*¹ vem sendo utilizado na compreensão e no estabelecimento da trajetória das políticas públicas de inovação tecnológica. Este conceito origina-se na economia da tecnologia e desenvolve-se no campo da ciência política. É utilizado no entendimento da institucionalização dos processos decisórios dos governos ou no estabelecimento das trajetórias das políticas econômicas de um país, estado da federação, cidade ou outra unidade de análise (NORTH, 1990).

A *path dependence* ainda é aplicada para trabalhar com análises de dados, verificando-se como as decisões dos atores, acumuladas ao longo do tempo, podem influenciar (ou não) no futuro. Na proposta desse artigo, que visa a identificar a trajetória da política de inovação tecnológica, entendeu-se que a essa pode ser utilizada para dar suporte conceitual à constituição das políticas de inovação tecnológica, refletindo na constituição de incubadoras. Antes de entrar na especificação do estudo, buscou-se sua conceituação a partir da contribuição de autores que são referência no estudo da temática.

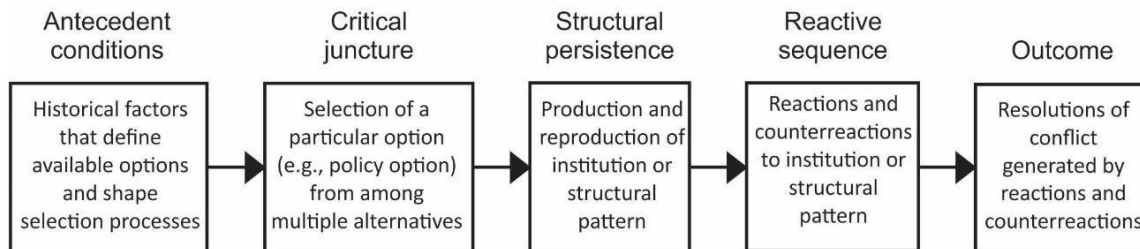
Para David (1998), a *path dependence* possui três níveis distintos. Versa o autor sobre as características do aprendizado tecnológico e das regras de conduta. É uma propriedade coletiva da descrição temporal de taxas agregadas de crescimento. Para o autor, a ela tem como conteúdo central uma propriedade dinâmica relacionada com processos irreversíveis e divisíveis. Pode ainda ser incorporada às análises econômicas, pois obtém resultados mais próximos da realidade. No entanto, o autor ressalta que as escolhas feitas podem resultar em mudança de trajetória. A contribuição de Mahoney (2001) para a *path dependence* discorre das discussões sobre trajetórias, estabelecendo uma estrutura analítica que a retrata por meio de cinco etapas.

¹ *Path dependence*, o termo, é utilizado nesse estudo como dependência da trajetória. Na definição de North (1990) para compreender o presente é preciso entender o passado. Optou-se por denominar a *path dependence* em função de sua tradução como dependência de trajetória.



Figura 1 - Estrutura analítica da path dependence

Analytic Structure of Path-Dependent Explanation



Fonte: MAHONEY, 2001, p. 113.

Essas etapas definem uma gama de opções disponíveis, nas quais o autor se refere a uma conjuntura crítica, levando à criação de padrões institucionais que tendem a perdurar ao longo do tempo. As etapas descritas por Mahoney² (2001) iniciam o processo pelas condições antecedentes e fatores históricos que definem opções viáveis e moldam os processos de seleção. Conjuntura crítica refere-se, portanto, à escolha de uma opção em particular entre múltiplas alternativas. Persistência estrutural trata da produção de padrões institucionais ou estruturas concretizadas na conjuntura crítica, sendo difícil a reversão dos efeitos das escolhas realizadas.

Já a sequência reativa são reações e contrarreações aos padrões institucionais ou estruturais que estabelecem uma sequência, ligando eventos que podem ocorrer de forma independente dos produzidos inicialmente. Os resultados esperados, por sua vez, dizem respeito às soluções de conflitos gerados pelas reações e contrarreações das instituições (MAHONEY, 2001).

Mahoney (2001) reforça a importância da conjuntura crítica como fator fundamental para a análise da *path dependence*, podendo ocorrer em duas situações. São elas: 1) nos pontos de escolha, nos quais existem duas ou mais alternativas. Se não existirem alternativas, igualmente não existirão momentos críticos; ou 2) uma vez selecionada uma opção, torna-se progressivamente difícil voltar ao ponto inicial. Salienta-se que depois de ocorrido o momento crítico, os processos subsequentes são determinados, reproduzindo-se condições conjunturais sem que haja uma ocorrência de suas causas.

² Tradução livre de Mahoney (2001).



Na compreensão de Hansen (2002), a *path dependence* ocorre quando uma decisão é tomada em momentos subsequentes, encorajando a continuidade na forma de um limitante na escolha original. Um exemplo dá-se quando uma decisão mais atual é reforçada por uma decisão prévia do momento anterior (passado), tendo essa influência no desenvolvimento de eventos futuros. O efeito da *path dependence* ocorre quando uma decisão prévia reforça a si mesma; quando ela determina, em parte, o desenvolvimento de eventos futuros.

Para Hacker (2002) a *path dependence* ou o processo de dependência da trajetória são comuns na política, pois cria ou encoraja a criação de organizações. Isso também porque uma política incorpora compromissos de longa duração com beneficiários e aqueles que em torno deles estruturam decisões organizacionais. Assim, as instituições e as expectativas que uma política cria são, por necessidade, densamente entrelaçadas com as características mais amplas da economia e da sociedade, criando redes interligadas de instituições complementares.

Outras abordagens reforçam o conceito da *path dependence*, tal como em Kato (1996), para o qual a utilização do conceito explica as políticas comparadas, sendo que uma questão histórica determinaria as variações no andamento das políticas futuras. No entanto, a *path dependence* é mais ampla, pois quando um país começa uma trajetória, há custos muito elevados para que possa retornar ao ponto inicial. Assim, quando uma trajetória é escolhida, é improvável que seja alterada. Existem outros pontos de escolha ao longo do caminho, mas esses são barrados pelos arranjos e pelo posicionamento das instituições (LEVI, 1997).

Para Hoff (2011) a *path dependence* é importante e, ao mesmo tempo, complexa. Em seu entendimento, ela pode ser uma ferramenta de auxílio aos estudos que utilizem técnicas qualitativas, pesquisa histórica do tipo de observação documental e pesquisa oral. Para isso, depois de revisitar vários autores que tratam desse conceito, conforme descrito na figura de estrutura analítica para estudo de fenômenos *da path dependence*, a autora propõe uma estrutura que pode ser utilizada na identificação do seu processo. Para isso, são apresentados sete passos e uma nova estrutura analítica para os estudos da *path dependence*:



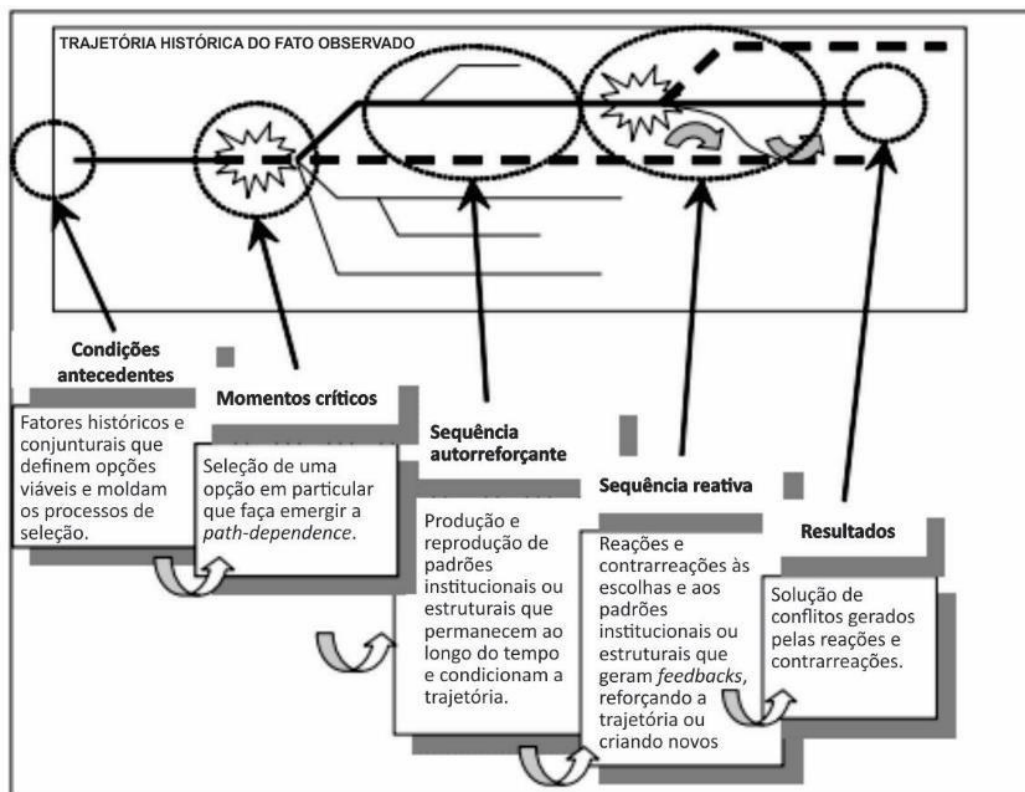
a) construir a trajetória histórica que leva ao fato observado; b) identificar as condições antecedentes, leis gerais e outros elementos da conjuntura existente no âmbito da inserção do fato, que possam contribuir para o surgimento de momentos críticos para a formação da *path dependence*; c) identificar, ao longo da trajetória, os momentos críticos que levam a escolha que fazem emergir uma trajetória dependente; d) testar os momentos de escolha, utilizando-se a análise contra factual, visando identificar os momentos realmente críticos. (HOFF, 2011, p. 25-26).

Para a autora esses passos são relevantes para a análise da *path dependence*. Além dos quatro passos apontados, sugere ainda mais três:

e) a partir das escolhas, observar a formação de elementos institucionais e estruturais que contribuam para o condicionamento da trajetória, ou seja que gerem sequência [sic] auto-reforçante [sic]; f) identificar as sequências [sic] reativas oriundas da escolha e da formação dos elementos institucionais e estruturais que servem de feedback positivo ou negativo ao processo, permitindo ratificação do caminho ou o surgimento de novos momentos críticos; g) descrever os resultados finais observados a partir da solução dos conflitos surgidos na fase das sequências [sic] reativas. (HOFF, 2011, p. 25-26).

A estrutura proposta por Hoff (2011), a partir da listagem desses sete passos, serviria como um guia para a identificação e a análise da *path dependence*. Além disso, Hoff (2011) criou uma estrutura analítica que busca facilitar a visualização e a compreensão dessa análise. Essa é apresentada na sequência, como Figura 02. O propósito é o de demonstrar passo a passo como poderia ocorrer o fenômeno. Assim, aponta as condições antecedentes, que seriam fatores históricos e conjunturais que definiriam as opções viáveis que moldariam os processos de seleção.

Figura 2 - Estrutura analítica para o estudo de fenômenos path dependence



fonte: hoff, 2011, p. 26 com base em aróstegui (2006), david (1998), dosi (1997), nelson (1994), goldstone (1998), geels (2002;2004), greener (2005), mahoney (2000;2001), nelson e winter (1982), puffert (2001), ruttan (1998; 1997), scott (2001) e torfing (1999).

O momento crítico, na concepção de Hoff (2011), seria a seleção de uma opção em particular que faça emergir a *path dependence*. Contudo, destaca que esse fator não está estático ou pré-determinado, podendo se referir a qualquer fator. No entanto, o escolhido para estudo para ser considerado um momento crítico precisa ter uma reação. Esse se refere ao que a autora descreve como sendo a sequência autorreforçante. Sua ocorrência está ligada a produção e a reprodução de padrões institucionais ou estruturais que permanecem ao longo do tempo e condicionam a trajetória. Sequência reativa, para Hoff (2011), é a reação e a contrarreação às escolhas e aos padrões institucionais que geram os *feedbacks*, reforçando a trajetória ou criando novas. Por fim, os resultados remeteriam a solução de conflitos gerados pelas reações e contrarreações.

A partir deste momento serão apresentadas as escolhas realizadas para a construção de uma estrutura teórico-metodológica que permita analisar a política de inovação através da *path dependence*. Tal estrutura foi desenvolvida como aporte teórico-metodológica na tese de Engel (2018). Assim, apresenta-se a estrutura criada pela autora mediante a qual se poderão realizar outros estudos.

Para a construção da figura que se julgou pertinente para esse estudo



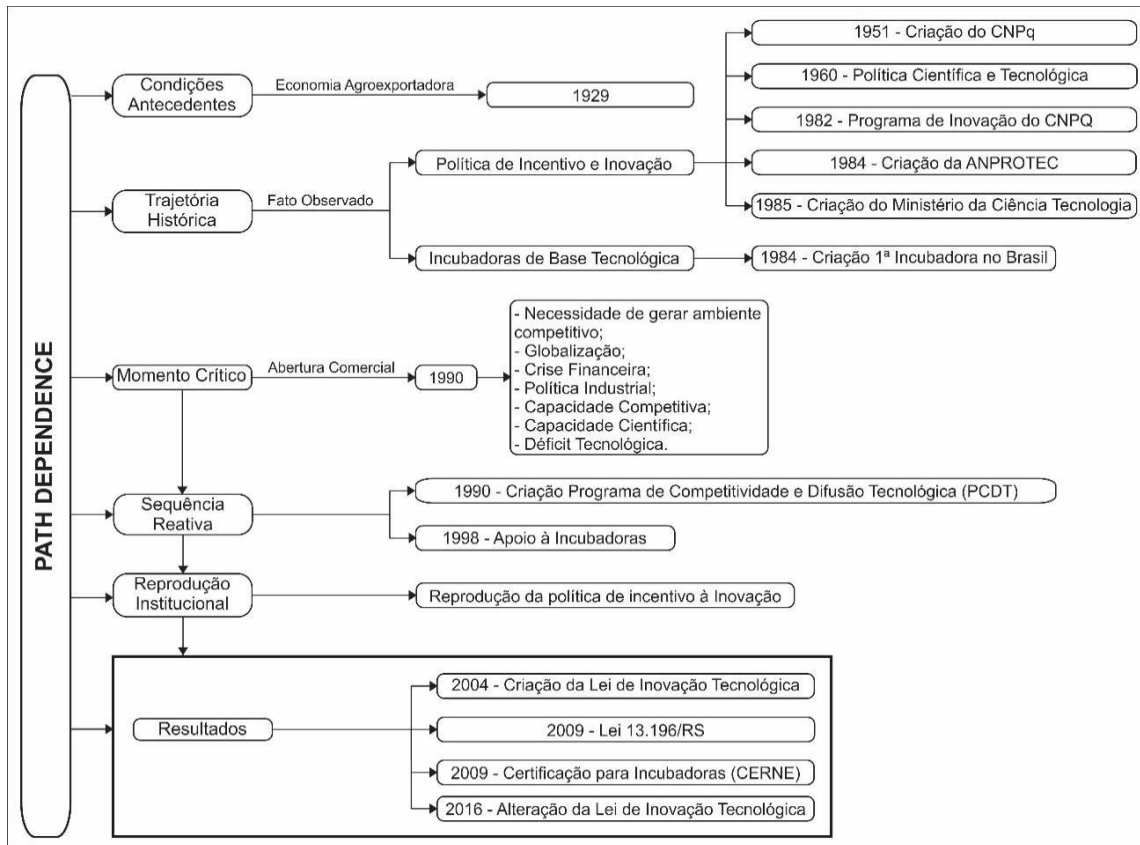
identificou-se a trajetória histórica que levou aos fatos observados. Esses foram as políticas de incentivo à inovação tecnológica, concentrando-se a análise na Lei Nacional de Inovação, nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, e a Lei Estadual nº 13.196, de 13 de julho de 2009, e as influências dessas nas incubadoras de base tecnológica do Rio Grande do Sul.

Ainda se identificou as condições antecedentes, leis gerais e outros elementos da conjuntura econômica que poderiam contribuir para o surgimento da *path dependence*. Para identificação dos elementos de conjuntura foi realizada a caracterização da história da política econômica brasileira no período de 60 anos. Adotou-se a pesquisa bibliográfica, percorrendo momentos históricos que pudessem levar a compreensão da economia brasileira e suas implicações na política de incentivo a inovação tecnológica.

Por fim, buscou-se identificar, ao longo da trajetória, o momento crítico que levou às escolhas que fazem emergir uma trajetória dependente. Esta etapa, além da pesquisa bibliográfica, contou com a entrevista à sete organizações: a Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT); a Fundação de Ciência e Tecnologia (CIENTEC); a Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS); o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); o Serviço nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul (SENAI-RS); a Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (REGINP); e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Comunicação (MCTIC). Essas tiveram como objetivo compreender se o que é observado ao longo da história da economia brasileira tem efeito ou não nas decisões da política de incentivo a inovação tecnológica. A estrutura aqui criada, cabe ressaltar, pode ser utilizada para outras análises, com diferentes recortes espaciais ou temporais.



Figura 3 - Estrutura analítica do processo de path dependence na constituição das políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil e no RS



Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa de Engel, 2018.

A estrutura analítica proposta por Hoff (2011) contribui na identificação da trajetória histórica dos fatos observados, facilitando a compreensão da *path dependence*. Nesse estudo, serviu como base para a construção de uma nova estrutura que fosse capaz de demonstrar a trajetória da economia brasileira e a construção da política pública de inovação tecnológica, facilitando assim a exploração das informações e dos dados levantados. Contudo, chama a atenção que a escolha do momento crítico vai estabelecer a direção de uma determinada mudança, mas também excluir outra. Salienta-se, ainda, que esse momento pode se referir a um período mais longo ou mais curto, que durante o processo vai deixar um legado que conduzirá para uma determinada sequência autorreforçante.

A partir da estrutura analítica de Hoff (2011), procura-se estabelecer o entendimento das instituições (as regras do jogo) na formação das incubadoras gaúchas (os jogadores), buscando a compreensão a trajetória da política de



inovação tecnológica e suas ações no processo de difusão da tecnologia a partir da forma como as incubadoras se constituíram. O intuito é o de analisar se o processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica, no período de 1990 a 2015, caracteriza-se pela continuidade e reprodução de padrões de dependência das políticas públicas de apoio ao setor ou se apresenta características de ruptura e de autonomia.

Assim, para obter subsídios para a compreensão das políticas públicas, vistas como as regras do jogo, esse estudo buscou compreender as de incentivo à inovação tecnológica e as organizações responsáveis pela sua criação. Também buscou compreender o papel dos jogadores (as incubadoras) no atual panorama da inovação tecnológica no Brasil. Ressalta-se, a partir da concepção teórica dos neoschumpeterianos, que as instituições são decisivas para a emergência de novos paradigmas tecnológicos que dão suporte ao ambiente institucional.

Para isso, a pesquisa contou também com a realização de nove entrevistas nas incubadoras de base tecnológica instaladas no Rio Grande do Sul. Os critérios para a escolha foram definidos a partir do corte temporal de 1990, por se entender que esse período foi crucial para o país em relação a sua economia e também por ser considerado a sequência reativa ao momento crítico.

Para a análise dos dados das incubadoras foi criado o seguinte código: ICT1 para a primeira incubadora entrevistada, do município de Porto Alegre; ICT2 para a segunda incubadora, de São Leopoldo; ICT3 para a incubadora do município de Novo Hamburgo; ICT4 para a do município de Pelotas; ICT5 para outra, de Porto Alegre; ICT6, para a presente em Santa Cruz do Sul; ICT7 para a estabelecida em Ijuí, ICT8, para a de Lajeado; e ICT9, para a incubadora presente no município de Canoas.

Para isso, procurou-se a análise da inovação tecnológica sob a ótica dos neoschumpeterianos, para quem as inovações tecnológicas provocam uma rede institucional compatível com as novas tecnologias. As mudanças institucionais e tecnológicas caracterizam a *path dependence* e são relevantes para trajetória econômica histórica.

Na Figura 03 apresenta-se o processo histórico e as instituições formais, na ação das organizações que influenciaram a manifestação da *path dependence*



nas políticas do Brasil e do Rio Grande do Sul. A Figura 03 apresenta também a sistematização de informações relevantes para o estudo, como os acontecimentos históricos ocorridos no país, os quais poderão explicar a atual realidade da política de inovação tecnológica no Brasil e no Rio Grande do Sul. Ressalta-se que a trajetória brasileira dessa política percorreu um longo caminho, conforme já referido anteriormente. Contudo, buscou-se alternativas para diminuir o *déficit* tecnológico, sendo uma dessas alternativas a constituição da Lei n°10.973 de Inovação, em 2004, para o Brasil, e a Lei n°13.196, de 2009, para o Rio Grande do Sul. A constituição de uma Lei não garantiu a redução do *déficit* tecnológico.

A partir das informações apresentadas, buscou-se compreender como as organizações entrevistadas percebem as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica no contexto do Brasil e do Rio Grande do Sul. Além disso, analisa-se como identificam as oscilações da economia brasileira e como estas interferem ou não nas decisões de criação, de implementação ou de manutenção da inovação tecnológica. Buscou-se saber se as percepções dos entrevistados identificam o país e o Estado como dependentes tecnologicamente ou não. Por fim, buscou-se identificar a visão dos entrevistados em relação ao papel das incubadoras na perspectiva do desenvolvimento econômico.

4 CONSIDERAÇÕES

As construções teóricas advindas do aprofundamento da compreensão da Nova Economia Institucional, que inspiraram a pesquisa junto às organizações e às incubadoras fundamentam as argumentações do estudo. Assim, identificou-se a existência de uma dependência de trajetória no processo de desenvolvimento das incubadoras gaúchas de inovação tecnológica e das políticas públicas de apoio à essa inovação. O conceito da *path dependence*, de acordo com a teoria analisada, vem sendo utilizado para ancorar o percurso das políticas públicas de inovação tecnológica, sendo empregado, ainda, para definir os nortes da institucionalização dos processos decisórios dos governos. Nesse sentido, as mudanças institucionais e tecnológicas são a chave para a evolução social e econômica. Ambas poderiam exibir características da *path dependence*. É possível concluir, então, que ela explica a predisposição a mudanças para alterar ou não os padrões já existentes. Assim, o contexto histórico é importante para o entendimento das escolhas atuais que irão interferir no futuro das instituições e



das políticas públicas a serem formuladas e implementadas a partir desse cenário.

Desse modo, as políticas públicas de incentivo à inovação tecnológica, entendidas como o conjunto de ações de governo que irão produzir efeitos específicos, são capazes de equacionar os contornos por meio dos quais o desenvolvimento e a promoção da inclusão social serão possíveis. Nesse cenário, o importante papel do Estado reflete as opções adotadas na formulação dessas políticas, que devem revestir-se de eficácia, de eficiência e de efetividade para que conduzam o processo de transformação do conhecimento científico em tecnologia. A perspectiva de mudança tecnológica e de comportamento das organizações justificam a existência e o papel imprescindível das incubadoras de base tecnológica.

Conclui-se que a proposta teórico-metodológica sugerida nesse trabalho, permite analisar a políticas de inovação a partir do conceito de *path dependence*. Pois verificou-se que não ocorre a ruptura de padrões de dependência das políticas de inovação tecnológica nas incubadoras, pois elas conduzem a reprodução da sistemática existente, dando continuidade às políticas pré-estabelecidas. Dessa forma, deixa-se como sugestão a realização de outras pesquisas para a verificação da *path dependence* também em outros estados do país, possibilitando a ampliação de estudos futuros.



REFERÊNCIAS

BHASKAR, R. Uma Teoria Realista da Ciência. Niteroi: UFF, 2000.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 03 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 10 dez. 2017.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser/Teses FEE, nº 01, 2001.

DAVID. P. A. Clio and the economics of QWERTY. The American Economic Review, v. 75, n. 2, p. 332-337, 1998.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. Research Policy, vol. 11, nº 03, p. 147-162, jun. 1982.

ENGEL, Vonia. Institucionalismo econômico e políticas de incentivo à inovação no contexto das incubadoras tecnológicas no Rio Grande do Sul. 270 f. : il. ; 30 cm. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2018.

GREENER, I. Understanding NHS Reform: The Policy-transfer, Social Learning and Path dependency Perspectives, Governance, vol.15, nº 02, p. 161–184, 2005.

HACKER, Jacob. The Divided Welfare State: The Battle over Public and Private Social Benefits in the United States. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

HANSEN, R. Globalization, embedded realism, and path dependence: the other immigrants do Europe. Comparative Political Studies, v. 35, n. 3, p. 259-283, Apr 2002.

HOFF, D. N. A história importa: proposta de estrutura analítica para o estudo de path-dependence. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 32, nº 01, p. 07-30, jun. 2011.

KATO, Junko. Institutions and rationality – Three Varieties of Neo-Institutionalists. British Journal of Political Science, vol. 26, p. 553-582, 1996.

LEVI, M. A model, a method and a map: rational choice in comparative analysis. In: LICHBACH, M. I.; ZUCKERMAN, A. Comparative politics: rationality, culture and structure. New York: Cambridge University Press, 1997.

MAHONEY, J. Path-dependent explanations of regime change: Central America in comparative perspective. Studies in Comparative International Development, v. 36, nº 01, p. 111-141, 2001.



NELSON, R. R; WINTER, S. G. An evolutionary theory of economic change. Cambridge, MA, EUA: Harvard University Press, 1982.

NORTH, D. C. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge, EUA: Cambridge University Press, 1990.

_____. Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México: Fondo de Cultura Económica, 1992.

_____. Economic Performance through Time. American Economic Review, v. 84, pp. 359-368, 1994.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.196 de 13 de julho de 2009. Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, nº 132, Porto Alegre, 14 jul. 2009. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.196.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2017.

t