



Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Gestão de Políticas Públicas

RAFAEL VIEIRA FERNANDES DE CASTRO

**GOVERNO ELETRÔNICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL:
Potencialidades, desafios e controvérsias da política de implantação
de uma solução de processo administrativo eletrônico no Brasil**

Brasília – DF
2018

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

RAFAEL VIEIRA FERNANDES DE CASTRO

**GOVERNO ELETRÔNICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL:
Potencialidades, desafios e controvérsias da política de implantação
de uma solução de processo administrativo eletrônico no Brasil**

Monografia apresentada ao Departamento de
Gestão de Políticas Públicas como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Gestão de Políticas Públicas.

Professora Orientadora: Doutora Christiana
Soares de Freitas

Brasília – DF
2018

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo autor

CC355g Castro, Rafael Vieira Fernandes de
GOVERNO ELETRÔNICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL:
Potencialidades, desafios e controvérsias da política de
implantação de uma solução de processo administrativo
eletrônico no Brasil / Rafael Vieira Fernandes de Castro;
orientadora Christiana Soares de Freitas. -- Brasília, 2018.
104 p.

Monografia (Graduação - Gestão de Políticas Públicas) --
Universidade de Brasília, 2018.

1. Governo eletrônico. 2. Cooperação interorganizacional.
3. Teoria Ator-Rede. 4. Relações de poder. I. Freitas,
Christiana Soares de, orient. II. Título.

RAFAEL VIEIRA FERNANDES DE CASTRO

**GOVERNO ELETRÔNICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL:
Potencialidades, desafios e controvérsias da política de implantação
de uma solução de processo administrativo eletrônico no Brasil**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de
Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília do aluno

Rafael Vieira Fernandes de Castro

Doutora, Christiana Soares de Freitas
Professora-Orientadora

Doutora, Fernanda Natasha Bravo Cruz
Professora-Avaliadora

Brasília, 27 de novembro de 2018

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

Os desafios político-sociais emergentes me estimulam a dedicar este trabalho a todas e a todos que resistem às ideias retrógradas de toda sorte e lutam pela manutenção dos direitos alcançados, bem como por um Brasil cada vez mais evoluído em termos de equidade social.

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

AGRADECIMENTOS

Sou grato à Universidade de Brasília e seu corpo de funcionários por manter um ambiente receptivo, inspirador e que me permitiu a oportunidade de concluir este curso. Como eu gostaria que a minha atividade profissional pudesse não ter concorrido tanto com a minha interação com esse espaço magnífico.

Ao corpo docente desta instituição, principalmente às professoras e aos professores do Departamento de Gestão de Políticas Públicas, pela paixão sublime pela arte de ensinar. Esse sentimento que vocês transmitem às alunas e aos alunos faz com que o percurso acadêmico seja mais leve e natural.

Jamais poderia deixar de registrar um especial agradecimento à minha orientadora Christiana Freitas, pelo auxílio, disposição e pelas reiteradas palavras de incentivo. A maneira como me guiou durante este trabalho foi fundamental para que eu conseguisse alcançar os objetivos a que me propus.

Aos meus pais, pela minha concepção, sobretudo à minha mãe, que apesar de todos os percalços enfrentados me deu todo o suporte possível para a minha formação como pessoa. E agradeço carinhosamente à Virgínia, pela parceria e pela compreensão sobre o tempo que esta monografia me tomou.

Finalmente, mas não menos importante, eu quero deixar um agradecimento eterno a todas as pessoas que de alguma forma me ajudaram a acreditar em mim e a continuar seguindo firme nessa caminhada, pois sem elas não teria sido possível.

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

“Há mais coisa na experiência do que aquilo que nos chega aos olhos.” – Bruno Latour

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

RESUMO

Este estudo analisa a política de implantação de uma solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Administração Pública federal brasileira, discorre sobre as relações de poder e controle estabelecidas entre os atores nela envolvidos e sobre as suas consequências nos processos políticos do Governo. À luz do referencial teórico-metodológico da Teoria Ator-Rede, partiu-se de um quadro de referência limpo, sem o estabelecimento prévio de categorias de análise, e foi realizada uma pesquisa qualitativa tomando-se a implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), no âmbito do projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN), como estudo de caso. A pesquisa foi realizada a partir de uma ontologia plana, ou seja, do pressuposto de que tanto humanos quanto não-humanos – as coisas, objetos em geral, normas, *softwares* etc. – podem agir e/ou promover ações. Documentos oficiais elaborados no âmbito da política, bem como vídeos produzidos por atores da rede, subsidiaram a análise de conteúdo para a discussão dos resultados. Os resultados apontam não existir outro artefato tecnológico com as características do SEI cuja adoção tenha sido realizada tão rápida e expressivamente na Administração Pública brasileira. Também ressaltam o caráter híbrido das relações entre os atores da política, o que possibilita configurá-la como uma rede sociotécnica. Pode-se concluir, ainda, que a cooperação interorganizacional foi fundamental para a implementação da política e, ao mesmo tempo em que ocasionou traduções importantes entre os atores – como os acordos que estabilizaram o modelo de funcionamento do PEN –, alistou novos atores não-humanos que interferiram na autonomia institucional do órgão que de fato é o responsável pela política – a exemplo de normas e instrumentos jurídicos que mediarão a (re)distribuição de poder e controle interorganizacionais. A despeito da necessidade de se avaliar a centralização da propriedade do *software* no órgão que o desenvolveu, a economia gerada com a adoção de uma solução de TIC desenvolvida no e pelo próprio Estado indica a importância da articulação governamental para a formação de redes de mútua cooperação com vistas à implementação de políticas públicas congêneres. Essa cooperação, além de tornar mais célere a ação governamental, pode evitar o desperdício de recursos com a aquisição ou criação de artefatos tecnológicos com as mesmas características dos que já existem no setor público e que possam ser compartilhados entre as organizações desse setor sem custos diretos. Esse modelo de ação governamental é importante principalmente em contextos sociais e econômicos nos quais se demanda um Estado cada vez mais eficiente quanto à questão do gasto público.

Palavras-chave: Governo eletrônico. Cooperação interorganizacional. Teoria Ator-Rede. Relações de poder.

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos e características de relações interorganizacionais.....	36
Quadro 2 - Etapas, entregas e metas do Processo Eletrônico Nacional	52
Quadro 3 - Estrutura de gestão do Processo Eletrônico Nacional estabelecida pelo Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013	53
Quadro 4 - Motivos específicos considerados para a adoção do Sistema Eletrônico de Informações pelo Processo Eletrônico Nacional	60
Quadro 5 - Modelo de governança do SEI no âmbito do PEN, instituído pela Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014	63
Quadro 6 - Principais atores da rede do Processo Eletrônico Nacional	77

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de órgãos que aderiram ao Processo Eletrônico Nacional.....	71
--	----

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Reprodução da página inicial do sítio eletrônico Cade Sem Papel	75
Figura 2 - Reprodução da página inicial do sítio eletrônico Enap Sem Papel	75
Figura 3 - Fatores que fomentam a associação à rede analisada	76
Figura 4 - Tecnologia adotada: um arcabouço analítico	81

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E TERMOS

Anatel	Agência Nacional de Telecomunicações
ANEPCP	Associação Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas
ANPAD	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
ANT	Actor-Network-Theory
Cade	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CATI	Congresso Anual de Tecnologia da Informação
CONSAD	Conselho Nacional de Secretários de Estado de Administração
CONTECSI	Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia da Informação
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DOU	Diário Oficial da União
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENADI	Encontro da Administração da Informação
ENANPAD	Encontro da ANPAD
Enap	Escola Nacional de Administração Pública
ENEPCP	Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas
FEAUSP	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade e São Paulo
FGV EAESP	Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas
GDF	Governo do Distrito Federal
ICIS	International Conference in Information Systems
IFIP	International Federation for Information Processing
LPM	Licença Pública de Marca
MARE	Ministério da Administração e Reforma do Estado
MP	Ministério do Planejamento
MySQL	É um sistema de gerenciamento de banco de dados, desenvolvido pela Oracle Corporation
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PEN	Processo Eletrônico Nacional
PHP	Hypertext Preprocessor

PPA	Plano Plurianual
RFB	Secretaria da Receita Federal do Brasil
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SI	Sistemas de Informação
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SPB	Software Público Brasileiro
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TRF4	Tribunal Regional Federal da 4ª Região

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Objetivo da pesquisa.....	26
1.2	Justificativa.....	27
2	ADOÇÃO DE TIC NO SETOR PÚBLICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL COMO UM MEIO PARA A AÇÃO ESTATAL	29
2.1	Inovação tecnológica no setor público	29
2.2	Abordagem social sobre a adoção de TICs pelos governos	32
2.3	Cooperação interorganizacional no setor público.....	34
3	PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO: A TEORIA ATOR-REDE (ANT).....	41
3.1	O poder e controle nas redes sociotécnicas e o poder simbólico.....	43
3.2	Métodos e técnicas de pesquisa	45
4	EMPÍRICO: ANÁLISE DAS CONTROVÉRSIAS E CARACTERIZAÇÃO DA REDE SOCIOTÉCNICA ANALISADA	49
4.1	A construção do Processo Eletrônico Nacional (PEN).....	50
4.2	O Sistema Eletrônico de Informações (SEI).....	57
4.3	A adoção do SEI pela Administração como solução de TIC para a política analisada	58
4.4	Contextualização do arcabouço jurídico-normativo sobre o qual se sustenta a política estudada	62
4.4.1	<i>Contornos jurídicos do modelo de cessão e uso do SEI</i>	68
4.5	Potencialidades do SEI, caracterização da rede sociotécnica do PEN e consequências dos modos de associação observados	71
4.5.1	<i>Implicações do SEI nas relações de poder interorganizacionais</i>	79
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS	87
	ANEXOS	93
	ANEXO A – Relação de órgãos e entidades com a solicitação de implantação do SEI formalizada	93
	ANEXO B – Relação de órgãos e entidades com a cessão de uso do SEI autorizada	99

ANEXO C – Relação de órgãos e entidades com o SEI implantado	101
--	-----

1 INTRODUÇÃO

As iniciativas de reforma e modernização da Administração Pública brasileira e do próprio Estado intensificaram-se não apenas como resultado da crise fiscal dos anos 1980, mas também como consequência do esgotamento do modelo de gestão burocrática e do modo de intervenção estatal (DINIZ *et al.*, 2009). Conhecida como reforma gerencial de 1995, o movimento foi iniciado pelo Ministério da Administração e Reforma do Estado (MARE), órgão do Poder Executivo federal que, de acordo com Bresser-Pereira (2002, p. 20), tinha como objetivo “melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, orientando ações ao cidadão-cliente em vez de ao próprio Estado, como acontece geralmente na administração pública burocrática”.

O avanço tecnológico possibilitou que o Estado passasse a adotar Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas para a modernização da administração pública e para a melhoria dos processos operacionais e administrativos dos governos (DINIZ, *et al.*, 2009). Ao se comparar os elementos clássicos da burocracia com a adoção da tecnologia pelo Estado, várias diferenças vêm à tona, muito embora tais diferenças não provoquem a descaracterização da burocracia de Max Weber (FOUNTAIN, 2005). Diversas práticas cotidianas da administração pública passam a ser definidas ou realizadas pelo que Fountain denomina burocracia virtual. A título de exemplo, enquanto na burocracia weberiana estão presentes elementos como arquivos, documentos impressos e equipes para mantê-los e transmiti-los, na burocracia contemporânea os arquivos são digitais, mantidos e transmitidos eletronicamente. Com a tecnologia, o processamento passa a ser rápido e em tempo real, com monitoramento e atualização constantes de *feedback*.

O uso de recursos tecnológico-informacionais, associado ao uso da Internet pelo setor público, introduz a ideia de governo eletrônico. Sob uma perspectiva histórica e temporal, a expressão governo eletrônico, ou *e-gov*¹, tem como precedente a disseminação e consolidação da ideia de comércio eletrônico (*e-commerce*) na segunda metade da década de 1990 (DINIZ *et al.*, 2009). Diniz *et al.* (2009, p. 25) apontam que

Em artigos recentes, autores têm trabalhado no entendimento das fases da evolução do uso de TIC no setor público no Brasil. Focando na estrutura do processo de informatização, Reinhard e Dias (2005) classificaram quatro grandes períodos do uso de TIC no setor público: pioneirismo (dos anos 1950

¹ Embora governo eletrônico seja um dos termos mais encontrados na literatura, existem outros termos com o mesmo significado, como por exemplo: *e-gov*, *electronic government*, *e-government*, *e-governo*, *wired-government*, governo digital, governo virtual, Estado virtual, governança eletrônica.

até meados dos anos 1960); centralização (de meados dos 1960 até o final dos 1970); terceirização (anos 1980) e governo eletrônico propriamente dito (a partir dos anos 1990). Diniz (2005) faz sua análise a partir dos trabalhos apresentados no Congresso de Informática Pública (Conip), o principal fórum brasileiro de debates sobre as práticas inovadoras no setor público sustentadas pelas TICs. Essa avaliação, com foco nas aplicações desenvolvidas, divide-se em três fases: gestão interna (1970 a 1992); serviço e informações ao cidadão (1993 a 1998) e a entrega de serviços via internet (a partir de 1999).

Para Medeiros e Guimarães (2005), a complexidade do mundo em que os diversos governos operam faz com que essas estruturas do Estado tenham de se adaptar a novas realidades, como a globalização e a sociedade da informação. As TICs são componentes cruciais para que o Estado cumpra suas principais funções. Os autores também indicam que essas tecnologias mudam a abordagem da gestão pública, sendo que esses meios e a própria Internet vêm-se mostrando como algumas das maneiras encontradas pelo setor público para prestar seus serviços de modo a atender com mais agilidade e eficiência as demandas da sociedade. A evolução do uso dos computadores, dos meios de comunicação e, especialmente, da infraestrutura da Internet, possibilitaram novas formas para os modelos de relacionamento Estado-sociedade e, conseqüentemente, Estado-Estado.

Se a adoção das TICs propicia mudanças na maneira como os Poderes e as organizações do Estado se relacionam não somente com a sociedade, mas também entre si, importa compreender se isso traz conseqüências para as relações de poder entre essas estruturas. No plano das funções burocráticas, Fountain (2005) avalia que o uso da tecnologia poderá ter conseqüências tanto positivas como negativas, a depender de quem seja afetado. Se cada grupo de interesse tende a implementar sistemas de informação específicos, tal cenário, pelo menos no que diz respeito ao desenho e uso da Internet, seria “motivo de negociações e disputas políticas, resultados que têm implicações na autoridade, no poder e na distribuição de recursos” (FOUNTAIN, 2005, p. 89).

No Brasil, em uma retrospectiva dos últimos dez anos, observa-se que as políticas de modernização do aparato estatal por meio da alocação de recursos para o investimento em TIC estão na agenda do governo federal, em maior ou menor grau, ao tomar como base a leitura dos Planos Plurianuais da União (PPAs) 2008-2011, 2012-2015 e 2016-2019 (BRASIL, 2018). Embora seja uma visão ampla e abrangente de documentos que traduzem a intenção do governo federal, ela contextualiza preliminarmente o cenário do País frente aos objetivos do presente estudo.

Ao se investigar os recursos a cargo do Ministério do Planejamento² (MP) que envolvem TICs, no PPA 2008-2011 havia o Programa Governo Eletrônico, com o objetivo de “coordenar, normalizar e racionalizar recursos de informação e informática, assegurando aos órgãos e entidades da Administração Pública federal um suporte adequado na área de tecnologia da informação e comunicação” (BRASIL, 2008). No PPA 2012-2015, nota-se que o Programa Democracia e Aperfeiçoamento da Gestão Pública tinha como um de seus objetivos “ampliar a oferta de serviços públicos de excelência ao cidadão, às empresas e às demais organizações da sociedade, mediante a melhoria dos marcos legais, dos processos de trabalho e da tecnologia da informação” (BRASIL, 2012). Por fim, o PPA 2016-2019 mantém o Programa Temático Democracia e Aperfeiçoamento da Gestão Pública, sendo que um de seus objetivos é “aumentar a eficiência da ação do Estado mediante o uso integrado da tecnologia da informação e o aprimoramento da gestão, contribuindo para a segurança da informação e comunicações e a segurança cibernética” (BRASIL, 2016a). Desse instrumento, destaca-se a meta denominada *Implantar o Processo Eletrônico Nacional nos Órgãos do Poder Executivo Federal*.

O Processo Eletrônico Nacional (PEN) é um projeto coordenado pelo Ministério do Planejamento e se traduz em uma

[...] iniciativa conjunta de órgãos e entidades de diversas esferas da administração pública, com o intuito de construir uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônicos, objetivando a melhoria no desempenho dos processos do setor público, com ganhos em agilidade, produtividade, transparência, satisfação do usuário e redução de custos (BRASIL, 2018).

Com sua gênese em um acordo de cooperação técnica firmado em 2013 entre a União, por intermédio do Ministério do Planejamento (MP), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Distrito Federal (GDF), por intermédio da Secretaria de Estado da Casa Civil, o PEN tem como objetivo a construção de um sistema de processos administrativos eletrônicos para trâmite em quaisquer órgãos e para a interação entre estas organizações e a sociedade. Para isso, o projeto engloba três grandes ações, quais sejam, o sistema de processo administrativo eletrônico propriamente dito; um barramento de integração³ desse sistema com outros órgãos que também utilizem o meio

² No período estudado nesta pesquisa, a Pasta ministerial assumiu duas denominações: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e, a partir de maio de 2016, Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Na monografia, convencionou-se utilizar apenas o nome Ministério do Planejamento, independentemente do período ao qual os dados fazem referência.

³ Cada órgão pode ter a sua própria instalação independente do SEI ou, ainda, outro *software* de processo administrativo eletrônico. O barramento de integração é uma solução informatizada que tem por objetivo permitir a tramitação de processos administrativos entre diferentes órgãos.

eletrônico para a realização do processo administrativo; e o Protocolo Integrado, ferramenta que integra em um só lugar as informações sobre o trâmite de processos dos órgãos públicos que a ela estiverem integrados (BRASIL, 2018).

Os esforços em torno do PEN possibilitaram o protagonismo de um artefato tecnológico criado com vistas à modernização dos processos administrativos em um órgão do Poder Judiciário. O Sistema Eletrônico de Informações (SEI), desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), conquistou a atenção dos gestores do PEN e trouxe atores do Poder Judiciário para dentro da agenda de governo eletrônico encampada no âmbito do Poder Executivo federal.

Com a articulação entre os atores da rede formada pelo PEN, o SEI passou a ser cedido gratuitamente pelo TRF4 para ser utilizado por outros órgãos da Administração Pública federal. A ferramenta atingiu em pouco tempo uma capilaridade considerável em diversos órgãos do setor público e se consolidou como artefato tecnológico estratégico para a administração pública. Além da economia direta de recursos financeiros por parte dos órgãos que aderiram ao SEI, o *software* desencadeou importantes mudanças não apenas nas atividades administrativas dessas organizações, mas também nas relações interorganizacionais, uma vez que ele convergiu interesses em comum e formou uma comunidade em prol da modernização dos diversos estratos da Administração Pública brasileira.

Sendo tema emergente e em construção, que carece de estudos sobre as dinâmicas da rede que sustenta a política, que se desenvolve com uma ação pública conjunta de atores de diferentes Poderes da União, importa compreender as controvérsias associadas à questão, principalmente no que tange à distribuição de poder e controle entre os atores e o seu reflexo sobre os processos políticos que permeiam o modelo de gestão recém-estruturado. É em busca dessa compreensão que este estudo se desenvolverá, de modo que o delineamento da pesquisa será demonstrado nos capítulos subsequentes.

1.1 Objetivo da pesquisa

Tendo em vista que a política estudada está a cargo de um órgão do Poder Executivo e que o controle da disseminação e uso do artefato tecnológico que possibilita o alcance dos objetivos dessa ação estatal está sob a responsabilidade de um órgão do Poder Judiciário, uma questão importante que deve ser levada em consideração diz respeito a como se caracteriza o processo de distribuição de poder e controle entre os atores desses dois Poderes para a tomada de decisão sobre a gestão da política.

O objetivo geral da pesquisa é analisar a política de implantação do processo administrativo eletrônico na Administração Pública federal, de modo a refletir a respeito das relações de poder e controle estabelecidas entre os atores organizacionais no âmbito dessa política e das consequências dessas relações nos processos políticos do Governo. Para isso, os objetivos específicos envolvem:

- (i) descrever os alicerces políticos, tecnológicos e jurídico-normativos que sustentaram a criação do PEN e a formação da sua rede de apoio;
- (ii) identificar os fatores determinantes para a escolha do SEI como uma solução de processo administrativo eletrônico no âmbito do PEN e para a sua consolidação como artefato tecnológico estratégico para a Administração Pública;
- (iii) investigar como se deram as associações entre os atores para a legitimação do SEI na Administração Pública; e
- (iv) analisar a distribuição de poder e controle entre os atores e as suas implicações nos processos políticos inerentes à gestão da política de modernização em si.

1.2 Justificativa

Além de inovadora, a importância da pesquisa está atrelada ao fato de que todas as políticas públicas do País são lastreadas em pelo menos um documento ou processo administrativo. Em se tratando de uma política de governo eletrônico cuja gestão é partilhada por atores de diferentes Poderes, é importante compreender como se deu a estruturação das relações de poder e controle entre esses atores, de modo que seja aberto um caminho para a mitigação de possíveis disfunções que possam comprometer a sustentabilidade do uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo na Administração Pública federal.

O projeto do SEI é recente e as escassas análises realizadas sobre a implantação do sistema tencionam para a observação dos impactos causados pelo uso do *software* em organizações específicas, sob uma perspectiva mais administrativo-gerencial do que estratégica para a modernização do Estado. A esse respeito, pode-se citar os trabalhos de Rios (2016), Bernardo (2016), Cardoso (2016), Maciel (2017), Paulino (2017) e Nascimento (2017). Nesse ponto, deve-se atentar ao fato de que

Os estudos sobre tecnologia e organização vêm sendo persistentemente ignorados por cientistas sociais e políticos, exceto por aqueles com interesse explícito na tecnologia. Excetuando estudos da área de comunicação, a tecnologia da informação ainda precisa ser teorizada na abordagem

institucional ou em outros paradigmas da ciência política e da sociologia. Embora a história das teorias sobre a adoção de tecnologia e inovação tecnológica venha de longa data, particularmente, no campo da economia, a forma como as tecnologias da informação interagem com o comportamento, a interação social, a estrutura e os processos das organizações ainda precisam ser adequadamente conceituados (FOUNTAIN, 2005, p. 32).

Este estudo, portanto, pode ajudar a suprir as lacunas apontadas por Fountain na medida em que analisa a adoção da tecnologia não com foco na tecnologia em si, mas na sua interação com a sociedade nas consequências sobre os processos políticos. E os resultados poderão tanto contribuir para que os gestores reflitam sobre as decisões tomadas no âmbito da política analisada e sobre questões a serem reformuladas, como servir de balizamento para futuras políticas de governo eletrônico em que haja o compartilhamento de artefatos tecnológicos desenvolvidos por órgãos públicos e que solucionam problemas comuns a todo o setor público.

2 ADOÇÃO DE TIC NO SETOR PÚBLICO E COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL COMO UM MEIO PARA A AÇÃO ESTATAL

Neste capítulo tem-se o objetivo de realizar uma breve apresentação conceitual sobre temas relacionados ao presente estudo, de modo que esta convirja com o contexto e com os objetivos da pesquisa sobre a política em destaque. Aqui se faz uma contextualização dos processos de inovação e modernização pelo setor público, guiada por uma abordagem social da adoção de TICs pela Administração Pública e também se discorre sobre a cooperação interorganizacional no setor público enquanto modo de associação para a condução de políticas públicas.

2.1 Inovação tecnológica no setor público

O verbo inovar tem sua origem do latim *innovare*, cujo significado é renovar ou introduzir novidades de qualquer espécie. A palavra inovação, por sua vez, é uma variante e quer dizer renovado ou tornado novo (ANDREASSI, 2007). De acordo com Andreassi (2007, p. 51), a inovação é um termo amplo e envolve tipologias como produto e processo, as quais, “quando acompanhadas pela introdução de novas tecnologias, resultam no que se denomina inovação tecnológica”.

Ao discorrer sobre a evolução do conceito de inovação tecnológica, Andreassi (2007) cita que a atenção de estudiosos pela questão tecnológica vem sendo despertada há muito tempo, embora os estudos iniciais não tivessem a pretensão de compreender, de forma mais aprofundada, a dinâmica do processo de mudança tecnológica. No século XVIII, com Adam Smith apontando a relação entre acumulação de capital e tecnologia de manufatura nos estudos dos conceitos ligados a mudança tecnológica, divisão de trabalho, crescimento da produção e competição. Posteriormente, passando pelo século XIX – período que remonta ao pioneirismo de List ao introduzir o conceito de investimento intangível, afirmando que a situação de um país é consequência da acumulação de todas as descobertas, invenções, melhorias, aperfeiçoamentos e esforços de todas as gerações antecedentes, sendo que o somatório desses elementos forma o capital intelectual da raça humana. E, finalmente, na primeira metade do século XX, momento em que a tecnologia passou a ser analisada de maneira mais detalhada pelo economista austríaco Schumpeter, com base nas teorias de desenvolvimento econômico. Concentrando sua atenção nos efeitos positivos das inovações de processo e produto no

desenvolvimento econômico e analisando também o papel da empresa e dos empreendedores, Schumpeter deu papel de destaque à inovação tecnológica no que diz respeito à economia do século XX.

Percebe-se que embora alguns críticos de Schumpeter atribuam ao estudioso a realização de uma conceituação muito abrangente de inovação, uma vez que está relacionada a aspectos técnicos, mercadológicos e organizacionais – com foco nas inovações radicais (aquelas que produzem grande impacto econômico ou mercadológico) em detrimento das inovações incrementais (ou aprimoramentos técnicos de base contínua), também importantes para a compreensão do processo inovativo – a influência desse economista é tão grande que o seu modelo acabou influenciando a análise de toda a atividade inovativa, tanto as de ordem radical como as de ordem incremental (ANDREASSI, 2007).

Fazendo referência ao Manual de Oslo, lançado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 1992, Andreassi (2007) revela que existe uma diferenciação importante entre inovação tecnológica e atividade inovativa. Segundo o autor, o documento considera como inovação tecnológica apenas a introdução de um novo bem ou de um novo método de produção, que são dois dos cinco tipos mencionados por Schumpeter. Além disso, o manual destaca que a palavra “inovação” admite diferentes significados, a depender do contexto. Dessa forma, enquanto a inovação tecnológica compreende novos produtos e processos, bem como significativas mudanças tecnológicas de produtos e processos, as atividades inovativas classificam-se, ainda segundo o manual citado por Andreassi, em sete grupos:

- pesquisa e Desenvolvimento (P&D): entendida como o trabalho criativo desenvolvido em uma base sistemática a fim de aumentar o conhecimento existente;
- engenharia industrial: aquisição de equipamentos, ferramentas, procedimentos de controle de qualidade, métodos e padrões, ou mudanças em algum desses elementos, visando à manufatura do novo produto ou à aplicação do novo processo;
- início da produção: compreende as modificações de produto e processo, treinamento de pessoal nas novas técnicas e lote experimental;
- marketing de novos produtos: atividades relacionadas a lançamento de novo produto, adaptação do produto a diferentes mercados, comercialização pioneira;
- aquisição de tecnologia intangível: na forma de patentes, licenças, *know-how* e serviços de conteúdo tecnológico em geral;

- aquisição tecnológica tangível: aquisição de máquinas e equipamentos tecnológicos conectados com as inovações de produto e processo introduzidas pela empresa;
- *design*: atividades relativas à definição de procedimentos, especificações técnicas e aspectos operacionais necessários à produção do novo objeto ou introdução do novo processo. O *design* artístico também é considerado uma atividade inovativa quando diretamente relacionado ao novo produto ou processo, ou seja, design meramente estático não é considerado atividade inovativa).

Andreassi (2007, p. 11) também avalia que

pode-se perceber que a P&D não é a única fonte geradora de tecnologia empresarial. As empresas também avançam tecnologicamente por meio de vários outros tipos de aprendizagem, design, engenharia reversa e imitação. Além disso, licenças e contratos de colaboração permitem que as empresas inovem com base em tecnologia gerada por outras empresas.

Para que se tome em conta a inovação no setor público, é de se ressaltar que ela está relacionada ao conceito de valor público, ou seja, “o valor criado pelo governo através de serviços, leis, regulações e outras ações” (KELLY; MUERS, 1997 apud MAGRO, 2015, p. 45). Bloch e Bugge (2013, p. 3 apud Magro 2015, p. 45) indicam que ela pode ocorrer em três esferas:

Criação de valor em *serviços* [...] através de aumentos de eficiência, melhoria da qualidade, satisfação do usuário, maior utilização do serviço, maior equidade na prestação do serviço ou aumento em sua variedade. Resultados *sociais* tais como coesão, igualdade, distribuição de renda, segurança, redução da pobreza, melhoras educacionais e de saúde, que representam os principais objetivos dos serviços públicos. *Confiança* e *legitimidade* também são identificados como importantes objetivos públicos, já que eles influenciam na satisfação do usuário com os serviços públicos e na capacidade do setor público para alcançar objetivos sociais mais amplos.

A inovação no setor público tem suma importância em razão de dinamizar e tornar mais rápida a resposta dos serviços prestados, além de manter um padrão de qualidade capaz de se atualizar frente à demanda da sociedade (MULGAN; ALBURY, 2003). O estudo da inovação no setor público é complexo, haja vista pressupor uma série de relações sociais diferentes das encontradas no setor privado, o que diminui a autonomia na tomada de decisões. Tais relações são identificadas como:

(1) Entre o setor público e o setor privado (incluindo empresas públicas); (2) entre o setor público e os cidadãos; (3) interfaces dentro dos níveis governamentais do setor público, (ex. formulação de políticas, administração

pública e produção de serviços), 4) a interface entre os vários níveis geográficos do setor público (ex. local, regional, nacional) e (5) interface dentro de diferentes domínios públicos (ex. saúde, educação e defesa) (BLOCH; BUGGE, 2013, p.3, apud MAGRO, 2015, p. 47).

Na observação da realidade, tendo em vista a complexidade da sociedade e do próprio Estado, essas relações estão na maioria das vezes entrelaçadas entre si. A inovação, com a adoção de TICs, interfere não só na estrutura ou no meio social em que ocorre, mas acaba tendo consequências multidimensionais, nem sempre previsíveis.

2.2 Abordagem social sobre a adoção de TICs pelos governos

De acordo com Cunha e Miranda (2013), os trabalhos sobre o uso e as implicações das TICs vêm ganhando espaço na academia, configurando uma área de produção científica em Administração, no campo de Sistemas de Informação. Para corroborar com tal afirmação, tomam-se como exemplo o IFIP (*International Federation for Information Processing*), cujo grupo de trabalho WG9.4 é chamado *Social Implications of Computers in Developing Countries*, ou o congresso da ICIS (*International Conference in Information Systems*), com várias áreas que tangenciam e discutem as implicações sociais, mas com uma denominada especificamente *Social Aspects of IS*. No Brasil, eventos como os da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), Encontro da ANPAD (ENANPAD) e Encontro da Administração da Informação (ENADI); da Associação Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas (ANEPCP), Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas (ENEPCP); bem como o Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistema de Informação (CONTECSI) (FEAUSP) e o Congresso Anual de Tecnologia da Informação (CATI) (FGV EAESP, sem edições recentes), também dedicam espaço à apresentação de trabalhos nesta trilha de investigação.

No que tange aos estudos sobre o tema, há diversas perspectivas teóricas acerca das relações entre tecnologia da informação e sociedade (WEBSTER, 1995). É particularmente interessante observar esse fenômeno nos países em desenvolvimento, uma vez que ele expande as fronteiras do campo de investigação em Sistemas de Informação (SI), propondo novos temas ou chamando a atenção para dimensões da inovação em SI que têm recebido pouca atenção do *mainstream* da pesquisa nesse campo, como, por exemplo, a cultura nacional (AVGEROU, 2008). Sem desconsiderar a cultura de outros países, nem simplesmente imitá-la, os

pesquisadores brasileiros têm a oportunidade de oferecer percepções originais sobre os temas emergentes (POZZEBON; DINIZ; REINHARD, 2011).

Sob a ótica da sociedade em rede, Cunha e Miranda (2013, p. 545) argumentam que

O governo é um ator central na rede social de um país. Seus movimentos em relação ao uso de tecnologia e SI, ou a sua hesitação, têm implicações sociais relevantes. Assim, a legislação implementada, a definição de políticas tecnológicas e de inovação, o estabelecimento de padrões nacionais e/ou a adequação a internacionais, os projetos e políticas de implementação de infraestrutura, combinados à prática cotidiana de tecnologia pelas esferas de governo, configuram a particular sociedade da informação que o Brasil constrói.

Com o objetivo de demonstrar uma perspectiva para as abordagens teórico-metodológicas, Cunha e Miranda (2013) citam que a produção sobre a implementação de SI e as transformações sociais e organizacionais a ela relacionadas foi objeto de estudo em uma revisão de pesquisa da *London School of Economics*, sobre Sistemas de Informação em Países em Desenvolvimento. Além da academia, as agências de desenvolvimento internacionais também têm enfatizado o potencial das TICs para melhoria do desempenho das instituições estatais, da distribuição de serviços de saúde e educação, assim como da participação democrática. As diversas iniciativas internacionais para amenizar o problema da divisão digital – fenômeno social em que parte da sociedade não tem acesso a TICs –, no escopo da Sociedade da Informação, têm reforçado a importância do tema. Esse contexto propicia o surgimento de um conjunto de questões de pesquisa que envolvem abordagens de projeto de SI, bem como tipos de intervenções sócio-organizacionais apropriadas para os países em desenvolvimento. Assim, há tanto estudos que focalizam a profundidade e os efeitos de longo prazo que as TICs podem provocar nas instituições sociais dos países em desenvolvimento, como aqueles estudos que analisam a questão de como as práticas mediadas por tecnologias são formadas para suportar a melhoria dos serviços sociais e da governança (AVGEROU, 2008). Cunha e Miranda citam que

outros trabalhos importantes de pesquisa, no Brasil e no exterior, recomendam ou adotam abordagens emanadas das ciências sociais para estudar os fenômenos relacionados à adoção ou à aceitação do uso das TIC e os seus efeitos. Pozzebon (2005), para citar um exemplo, combina a modelagem social da tecnologia e a teoria da ação comunicativa de Habermas com a utilização da análise crítica do discurso, para analisar a relação interativa entre vendedores, consultores e gerentes nos processos de aquisição e implantação de sistemas de informação configuráveis. Outro estudo, brasileiro, parte de uma visão de que o desenvolvimento tecnológico é um processo social em que a tecnologia determina e é determinada pela ação humana (BARBOSA, 2008). Este autor discute a relação tecnologia-sociedade e aponta que as mudanças

sociais podem ser causa ou efeito do uso da tecnologia, destacando assim a relevância do contexto social na análise desta relação. Em contraposição ao determinismo tecnológico, Barbosa (2008) sugere uma perspectiva social construtivista para o estudo da aplicação das TIC na relação do governo com a sociedade. Ele desenvolve uma abordagem que privilegia essa perspectiva a partir de três correntes teóricas: a) teoria da modelagem social da tecnologia; b) teoria do ator-rede; e c) teoria da estruturação (CUNHA; MIRANDA, 2013, p. 559).

A perspectiva social construtivista adotada por Barbosa, A. (2008), equipada conceitualmente para tratar a ligação entre tecnologia e sociologia, postula que todo o conhecido é socialmente construído, e os artefatos tecnológicos são abertos à análise social, de sua construção, seu conteúdo e seu uso. Nesse aspecto, aceita-se também o pressuposto de que o governo eletrônico é socialmente construído e que isso reforça a necessidade de se considerar os atores sociais e as suas influências no processo de sua construção, além de se rejeitar os limites impostos pelo determinismo tecnológico e pela racionalidade econômica. Assim, tem-se que a construção do governo eletrônico é resultado das decisões de atores sociais, suas interações e seus interesses.

Em Barbosa, A. (2008, p. 81-82), observa-se que, para os teóricos construtivistas,

o desenvolvimento tecnológico é um processo social em que a tecnologia determina e é determinada pela ação humana; essa ação modela a tecnologia. Os artefatos tecnológicos, decorrentes do processo de construção do governo eletrônico, possuem duas naturezas: tecnológica e social. A primeira pertence ao domínio dos artefatos tecnológicos, tais como: infra-estrutura tecnológica, componentes de serviços, sistemas de informação, serviços públicos eletrônicos, portais, canais digitais de acesso e entrega etc. A segunda pertence ao domínio dos atores sociais que interagem, codificam e interpretam artefatos tecnológicos dentro de contextos sociais específicos (AVGEROU, 2002; BIJKER e LAW, 1992).

Em razão dessas características, os pesquisadores têm a oportunidade de estudar políticas que envolvem a adoção da tecnologia com o apoio de conceitos-chave provenientes dos campos de estudo da sociologia.

2.3 Cooperação interorganizacional no setor público

Compreendendo que se sabe muito pouco quanto ao processo pelo qual os indivíduos de fato constroem e mantêm as relações interorganizacionais, Fountain (2005) avalia que, uma vez que análises baseadas em processos são difíceis de pesquisar, o processo de desenvolvimento precisa ser estudado ao longo do tempo e não apenas de modo transversal. Assim, os

comportamentos devem ser examinados de perto e sistematicamente pelos pesquisadores na medida em que acontecem.

Se o Estado virtual é um Estado em rede, que usa a Internet como infraestrutura tecnológica e de informação, os formuladores de políticas não conseguirão exercer qualquer tipo de controle sobre o seu desenvolvimento, a não ser que entendam tanto as características das redes quanto os seus processos de desenvolvimento (FOUNTAIN, 2005, p. 104).

Fountain (2005) também afirma que um fator fundamental para que as redes se desenvolvam e se mantenham é o capital social. Ele está entre os principais benefícios da cooperação e é produto do bom funcionamento das redes. Definido pela autora como a contribuição que as relações produtivas contínuas fazem para a eficácia institucional, medida em termos de desempenho econômico e inovação na formulação de políticas, o capital social compõe o “estoque” oriundo da capacidade que um grupo de organizações desenvolve para o lucro produtivo de todos.

A noção de capital social refina conceitos como a “cooperação” e a “colaboração” em dois sentidos significativos. Primeiro, a conexão entre a cooperação e o conceito econômico de “capital” indica o potencial de investimento ou crescimento da capacidade do grupo de trabalhar em conjunto. Segundo, o conceito identifica que a estrutura criada resulta do esforço de colaboração transformado em capital. Parcerias, consórcios e redes que funcionam bem são por si só “um tipo de capital social” (FOUNTAIN, 2005, p. 105).

Para Castells (2009), a compreensão e a transformação da sociedade da era da informação, caracterizada como multicultural e interdependente, só pode ser ocorrer a partir de uma perspectiva múltipla, que reúna identidade cultural, sistema de redes globais e políticas multidimensionais. De acordo com Nohria (1992 apud Sehnem 2017, p. 16), são três as razões para o aumento de interesse nos estudos sobre as relações interorganizacionais, quais sejam,

1. A crescente exposição das organizações a ambientes mais competitivos nas últimas décadas, exigindo a reestruturação das antigas formas organizacionais marcadas pela hierarquia, para novas formas mais flexíveis e capazes de se adequarem mais rapidamente aos novos padrões;
2. O recente desenvolvimento tecnológico que tem tornado possíveis processos de produção mais flexíveis e espacialmente desintegrados;
3. A maturação da rede como disciplina acadêmica (NOHRIA, 1992, p. 2).

Barbosa, S., (2010) pondera que a implementação de políticas públicas se traduz no desafio de transformar intenções gerais em ações e resultados. A crescente complexidade no processo de implementação de políticas públicas, especialmente em função dos pontos de

contato entre os diferentes temas objeto dessas políticas, potencializa esse desafio. Sendo assim, “o processo de implementação de políticas públicas envolve atores de diferentes níveis governamentais e organizações com distintos interesses, expertises e formas institucionais, constituindo arranjos interorganizacionais para a consecução de ações governamentais específicas” (BARBOSA, S., 2010, p. 1).

Sendo a fase de implementação de políticas públicas um desafio, a complexidade, resultante do envolvimento de múltiplos atores e dos vários tipos de problemas, faz surgir a necessidade da expansão dos modelos de implementação. Além disso, conforme O’Toole Junior (2003), o esforço para se transformar as intenções gerais das políticas públicas em ações e resultados exige arranjos institucionais capazes de estruturar e estabelecer regras de operação, o que implica o estabelecimento da cooperação e da coordenação interorganizacional.

Em estudo sobre padrões de coordenação dentro de uma rede interorganizacional, Van de Ven (1979) estabelece que a relação interorganizacional se dá quando duas ou mais organizações executam transações de recursos de qualquer tipo: financeiros, materiais, clientes e serviços técnicos. No que tange às configurações de relações interorganizacionais, o autor estabelece três tipos, a saber, os relacionados no Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos e características de relações interorganizacionais

Tipo de relação	Característica
1. Relação em pares	Duas organizações estabelecem relações de mão-dupla, sendo este o mais simples dos arranjos das relações interorganizacionais.
2. Conjunto interorganizacional	Um conjunto de organizações se forma pela relação em par estabelecida entre uma organização focal e as diversas outras organizações membros, sem que estas últimas mantenham relações entre si.

3. Rede interorganizacional	Diversas organizações estabelecem relações diretas entre si. As ligações são permitidas em todas as direções, gerando um maior volume de interações com maior grau de complexidade, proporcionando maior riqueza de experiências e, em contrapartida, exigindo mais dos mecanismos de coordenação e controle, sobretudo dos sistemas de informação para obtenção de uma interação com resultados satisfatórios.
-----------------------------	---

Fonte: o próprio autor, a partir de Van de Ven (1979)

Ao discorrer sobre formação de um arranjo de cooperação em específico, Sehnem (2017, p. 64) argumenta que

O setor público é caracterizado pela existência de órgãos com estruturas departamentalizadas e mais rígidas, sem muitas interações entre os diversos setores que o compõem. No entanto, quando se cria um arranjo de cooperação interorganizacional, está se propondo certa flexibilização da estrutura burocrática e hierárquica. Assim, pode-se entender a cooperação interorganizacional como uma forma híbrida de organização que visa buscar incentivos e capacitações que impactem de forma mais intensiva do que poderia ser feito por uma estrutura hierárquica mais rígida, porém oferecendo mais controle do que a simples busca por serviços no mercado, conforme definem Barney e Hesterly (2004) ao abordarem temas como arranjos, franquias e rede.

No Brasil, os órgãos e entidades da Administração Pública podem cooperar entre si por meio de diversos instrumentos jurídicos. O Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, dispõe sobre instrumentos firmados entre a União e outros órgãos ou entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos para a execução de programas, projetos e atividades em que haja a transferência de recursos ou a descentralização de créditos oriundos dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União. Esses instrumentos podem ser:

- convênios: acordos, ajustes ou qualquer outro instrumento que discipline a transferência de recursos financeiros de dotações consignadas nos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União e tenha como partícipe, de um lado, órgão ou entidade da administração pública federal, direta ou indireta, e, de outro lado, órgão ou entidade da administração pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, ou ainda, entidades privadas sem fins lucrativos, visando a execução de programa de governo, envolvendo a realização de projeto, atividade, serviço, aquisição de bens ou evento de interesse recíproco, em regime de mútua cooperação;

- contratos de repasse: instrumentos administrativos, de interesse recíproco, por meio dos quais a transferência dos recursos financeiros se processa por intermédio de instituição ou agente financeiro público federal, que atua como mandatário da União; e
- termos de execução descentralizada: instrumentos por meio dos quais é ajustada a descentralização de crédito entre órgãos e/ou entidades integrantes dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, para execução de ações de interesse da unidade orçamentária descentralizadora e consecução do objeto previsto no programa de trabalho, respeitada fielmente a classificação funcional programática.

A Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016, subscrita pelos Ministros de Estado do Planejamento; da Fazenda; e da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União, estabelece normas para a execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 2007. Nessa portaria, além dos instrumentos previstos no referido decreto, também estão previstos outros instrumentos, a saber:

- contratos administrativos de execução ou fornecimento: instrumentos jurídicos que disciplinam a execução de obra, fornecimento de bem ou serviço, regulado pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais normas pertinentes à matéria, tendo como contratante o órgão que figura como convenente;
- contratos de prestação de serviços: instrumentos jurídicos que regulam a prestação de serviços realizados pela mandatária a favor do concedente, que deve conter as atribuições delegadas, as limitações do mandato e a forma de remuneração pelos serviços;
- consórcios públicos: pessoas jurídicas formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005;
- convênios de receitas: ajustes em que órgãos e entidades federais figuram como convenentes, recebendo recursos para executar programas estaduais ou municipais, ou os órgãos da administração direta, programas a cargo da entidade da administração indireta, sob regime de mútua cooperação, na forma do § 3º do art. 1º do Decreto nº 6.170, de 2007; e
- termos de parceria: instrumentos jurídicos previstos na Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999, para transferência de recursos para entidade privada sem fins

lucrativos que possua a qualificação como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP.

Em todos os instrumentos descritos anteriormente há a transferência de recursos ou a descentralização de créditos entre os órgãos ou entidades signatários. A cooperação existe, mas existe um caráter de onerosidade financeira ou orçamentária entre as organizações que se valem desses instrumentos.

Todavia, há também o regime de mútua cooperação entre órgãos e entidades da Administração Pública sem que haja a transferência de recursos entre os partícipes. E esse regime é firmado por meio de um instrumento jurídico denominado acordo de cooperação. Embora este instrumento não esteja explícito em leis ou normas infralegais, a sua definição pode ser extraída de outros documentos públicos, como é o caso do Parecer nº 15/2013/CÂMARA PERMANENTE CONVÊNIOS/DEP CONSU/PGF/AGU, da Advocacia-Geral da União (AGU). O parecer conceitua o acordo de cooperação da seguinte forma:

o acordo de cooperação é o instrumento jurídico hábil para a formalização, entre órgãos e entidades da Administração Pública ou entre estes e entidades privadas sem fins lucrativos, de interesse na mútua cooperação técnica, visando à execução de programas de trabalho, projeto/atividade ou evento de interesse recíproco, da qual não decorra obrigação de repasse de recursos entre os partícipes (ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO, 2013, p. 6).

Portanto, do ponto de vista jurídico, existem diversas maneiras pelas quais os órgãos e entidades da Administração Pública possam estabelecer um regime de mútua cooperação. A cooperação interorganizacional pode se dar com a transferência de recursos entre as partes ou também com caráter não oneroso. Em se tratando de acordo sem o envolvimento de recursos financeiros ou orçamentários, cada parte atua com os recursos que já lhes são próprios, podendo-se citar como exemplos equipamentos, pessoal, *know-how*, entre outros. Para deixar claro que a cooperação não gera obrigação financeira de uma organização para com a outra, os instrumentos são comumente firmados como acordos de cooperação técnica.

Propositalmente em branco em respeito à diagramação para impressão.

3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO: A TEORIA ATOR-REDE (ANT)

Toda a pesquisa está submetida a uma teoria que a encabeça e dá sustentação, auxiliando em todas as etapas desenvolvidas. Os percursos metodológicos que foram tomados para a consecução dos objetivos propostos na presente pesquisa estão apoiados na Teoria Ator-Rede, que, aliás, não se apresenta como uma teoria social, isto é, como um quadro de referência no qual podemos inserir dados e fatos (LATOUR, 2006), mas sim como um método, que propõe ao pesquisador um caminho para seguir a construção dos fatos. Sendo assim, a Teoria Ator-Rede pode ser entendida mais como um instrumento do que como um produto (FREIRE, 2006; QUEIROZ e MELO, 2008) e tem como premissa o fato de que a pesquisa que nela se embasa deve seguir as pistas deixadas pelos atores, sem, contudo, fazer distinções, *a priori*, entre natureza e social (LATOUR, 1994).

Pertencente ao domínio das ciências sociais, na linha construtivista da teoria social, a Teoria Ator-Rede⁴ (*Actor-Network-Theory – ANT*) surgiu de princípios que tratam da construção social da tecnologia com o objetivo de estudar a ciência em ação. Essa teoria abrange campos de estudos transdisciplinares nas áreas de sociologia e tecnologia, e é fruto dos estudos desenvolvidos por Bruno Latour, John Law e Michel Callon (BARBOSA, A., 2008). De acordo com Barbosa, A.,

Latour (2005) admite que, dado o seu elevado grau de abstração e a falta de um corpo unificado e estável de conhecimentos, conceituar de forma sistêmica a ANT é um desafio. A principal dificuldade em se definir os limites da ANT consiste em que ela redefine o conceito de “social” como algo não homogêneo, não estável, não associado a um domínio particular da realidade, mas como uma associação entre entidades não reconhecidas convencionalmente como sociais (LATOUR, 1998). No entanto, em seu livro “*Reassembling the Social – an Introduction to Actor-Network-Theory*”, (2005) Latour apresenta a teoria, sistematizando-a em torno de controvérsias e incertezas a respeito do que chama domínio do social. Nesse trabalho, rediscute ciências sociais, tendo como ponto de partida a análise de cinco incertezas, a partir das quais a teoria pode ser sistematizada: (i) a natureza dos grupos; (ii) a natureza das ações; (iii) a natureza dos objetos; (iv) a natureza dos fatos; e (v) o sentido das ciências sociais (BARBOSA, A., 2008, p. 88-89).

⁴ Diversos trabalhos escritos na língua portuguesa utilizam a sigla TAR para se referir à Teoria Ator-Rede. Neste estudo optou-se por utilizar o acrônimo em inglês ANT, tanto para se alinhar à terminologia internacionalmente reconhecida quanto porque o termo também é o significante para “formiga”, duplicidade com que Latour joga ao longo de sua obra.

A ANT define a ciência por meio de redes de conexões entre atores díspares e heterogêneos que se articulam e redefinem, ao mesmo tempo, a natureza e a sociedade, sem um centro unificador e tem como marca a mobilização de aliados, por alianças performativas, e por conexões entre humanos e não-humanos (LATOUR, 2000).

Os principais conceitos da ANT decorrem daqueles reconstruídos de “ator” e de “rede”. Para Latour (2000), o par “ator-rede”, incluindo o hífen, é diferente do conceito associado ao par “indivíduo-sociedade”. Pode-se confundir facilmente a noção de ator com os tradicionais atores da sociologia, com o indivíduo como fonte e origem de uma ação. Todavia, conforme Latour (1994), o ator é definido pelos efeitos de suas ações. Dessa maneira, um ator não se define pelo que faz, mas pelos efeitos daquilo que faz. “O ator não ocupa uma posição fixa dentro de uma estrutura social; é qualquer entidade que participa do processo de negociação e contribui para atingir um acordo. Ele não se confunde com o indivíduo, é heterogêneo, díspar e híbrido” (BARBOSA, A., 2008, p. 89).

Assim como a noção de ator pode ser confundida, o conceito de rede também pode ser interpretado erroneamente e, conseqüentemente, utilizado incorretamente. Nessa teoria, rede não implica interligações e intermediação entre elementos homogêneos capazes de transportar informações sem deformação. Para Latour (2000), o conceito de rede transcende ao simples transporte e acesso, significando a existência de processos de transformação e translação dos atores que se engajam em uma rede. Uma rede de atores não é redutível a um ator sozinho e nem a uma só rede.

A interação de atores humanos e não-humanos apresenta-se como a ideia fundamental da ANT. Essa interação forma redes de entidades heterogêneas no mundo social, as quais são denominadas redes sociotécnicas por essa teoria. Uma rede sociotécnica caracteriza-se por ser aberta, permitindo todo e qualquer tipo de conexão entre elementos híbridos e sendo capaz de crescer para todos os lados e direções, cuja extensão e composição são sempre contingentes, de tal maneira a não ser possível identificar algo puramente social ou puramente técnico. Movidos pelos seus interesses em uma determinada solução para um problema, os atores interagem e agem nessas redes a fim de formarem alianças e mobilizarem recursos em torno da solução negociada entre eles. Desse modo, os conceitos advindos da ANT associados à criação e manutenção de redes de atores humanos e não-humanos coexistentes facilitam a análise de questões de natureza sociotécnicas, como a das políticas de governo eletrônico (BARBOSA, A., 2008).

As redes tecnológicas, como as redes ferroviárias, telefônicas e Internet, são apenas um caso particular da noção de rede, no sentido ontológico e radical conferido por Latour (2000).

Na ANT, associar o conceito de rede à noção de possibilidade de comunicação imediata e de acesso direto aos atores é um grande equívoco. Para essa teoria, rede se traduz em um conjunto de relacionamentos não especificados entre entidades cuja própria natureza é indeterminada. Além disso, Barbosa, A., (2008, p. 90) ainda expõe que

A noção de rede na ANT guarda a idéia da importância da articulação entre elementos heterogêneos e híbridos (humanos e não-humanos), envolvendo atores capazes de produzir diálogos a partir de mecanismos denominados pela ANT deslocamentos, alianças, transformações ou translações. Nesse novo conceito de rede, as alianças produzidas entre os atores heterogêneos, mobilizando-os à ação, é mais importante que a idéia de vínculos em si; a ANT foca nos efeitos decorrentes dos vínculos entre os atores. O que importa, nesse conceito, não é somente a idéia de associações possíveis e de alianças, mas sim as ações resultantes dessas associações e vínculos.

A ANT também é conhecida como Sociologia da Translação, sendo a translação o processo pelo qual diferentes atores partilham um objetivo em comum e constroem uma rede de relações para que esse objetivo seja alcançado. O trabalho pelo qual os atores modificam, deslocam e transladam seus vários e contraditórios interesses forma cadeias de translação (ALCADIPANI; TURETA, 2009). Para Callon (1986), translação é o mecanismo pelo qual os mundos social e natural, progressivamente, ganham forma. Isso gera uma situação em que certas entidades controlam outras. Desse modo, a ideia de translação está intimamente relacionada com a noção de poder, considerando que tais relações (de poder) nada mais são do que a descrição da maneira como os atores se associam e são levados a permanecerem leais às alianças estabelecidas.

3.1 O poder e controle nas redes sociotécnicas e o poder simbólico

Em linhas gerais, a ANT refere-se, essencialmente, a poder, ou, conforme pondera Clegg (1989), é uma abordagem que analisa como relações de poder são construídas empiricamente. Sob essa lente, o poder não é um conjunto de causas, mas sim um efeito. O problema que cerca a questão do poder na teoria ator-rede pode ser descrito como um paradoxo. Sendo assim,

Quando alguém ou alguma coisa apenas possui um poder potencial ou latente, nada acontece e a entidade está desprovida de poder; por outro lado, quando alguém ou alguma coisa exerce poder de fato, outros estão desempenhando a ação e não somente aquele que a exerce. A diferença entre o poder potencial e o poder de fato está nos “outros”, uma vez que ele só pode ser explicado pela ação destes. Assim, o poder é sempre o efeito e não a causa; é consequência de uma atividade intensa de envolvimento, persuasão e alistamento. O poder não é possuído, mas produzido continuamente por meio de movimentos

simples dentro das redes-de-atores, isto é, um efeito do processo de translação (LATOURE, 1986). Ele é, recursivamente, entrelaçado nas complexas relações que unem o social e o técnico, representando uma função da capacidade de reunir uma quantidade significativa de aliados em um ponto específico (LAW, 1986) (ALCADIPANI; TURETA, 2009, p. 654).

Na perspectiva da ANT, a ideia de poder remete àquilo que os proponentes desta teoria chamam de “controle à distância”. Essa noção está relacionada com a forma pela qual relações de poder são estabelecidas entre pontos que estão geograficamente distantes. Para que este tipo de controle seja estabelecido, uma rede de relações necessita estar em funcionamento, e isso somente é possível por meio da acumulação de informações a respeito daquilo que se quer dominar (ALCADIPANI; TURETA, 2009).

Em suas discussões sobre a construção de um Estado virtual, Fountain (2005, p. 35-36) indica que os processos de adoção da tecnologia no setor público não estão isentos de conflitos e lutas ao argumentar que

Os efeitos recíprocos da tecnologia e das instituições não são sequenciais e diretos, mas complexos e altamente independentes, formando um novo tipo de política virtual. Quando diferentes lógicas se cruzam ou entram em conflito, os resultados são imprevisíveis. Um alto nível de incerteza que resulta, em parte, do ritmo da mudança tecnológica contribui para que se produzam consequências inesperadas e externalidades com variantes positivas e negativas. As negociações, os conflitos e as lutas entre os formuladores burocráticos de políticas representam a construção do Estado virtual. As consequências dessas lutas desenharão os seus contornos.

Para Bourdieu (2014, p. 225), “sendo as relações de força inseparavelmente relações de sentido e de comunicação, o dominado também é alguém que conhece e reconhece”. Os atos de obediência são atos cognitivos que empregam estruturas cognitivas, categorias de percepção, esquemas de percepção, princípios de visão e de divisão. Assim, o dominante é quem consegue impor as estruturas cognitivas segundo as quais é pensado. Tem-se o que o autor chama de “poder simbólico”, que “é, com efeito, esse poder invisível o qual só pode ser exercido com a cumplicidade daqueles que não querem saber que lhe estão sujeitos ou mesmo que o exercem” (BOURDIEU, 2009, p. 7-8).

Em crítica sobre o caráter funcionalista em que se tem a visão de que os atores são capazes de elaborar estratégias para regular e estruturarem suas relações de poder nas organizações, Melo (1991) acredita que seja necessário mais que simplesmente analisar o poder por meio da concepção do jogo como um instrumento da ação organizada. A autora defende, então, que é necessária uma observação mais acurada das ações não verbais, das atividades no cotidiano e involuntárias, acompanhada da obtenção de confissões e de significados via métodos capazes

de captar as subjetividades, as verdadeiras raízes dos comportamentos individuais e coletivos, o universo simbólico humano. Desse modo, existe algo além da concepção do jogo

(...) passando pelas alternativas do ‘se quiser ganhar’ ou do ‘se quiser continuar a jogar’. Parece que, na maioria dos casos, a opção é única e praticamente a do ‘ter que continuar a jogar’, principalmente levando-se em consideração as condições sócio-econômicas brasileiras. Tal processo social se apóia, muitas vezes, sobre relações de poder que envolvem fenômenos de obediência e subordinação (...) [que] como práticas sociais, organizam-se referenciadas e através de práticas sociais dominantes e determinadas (MELO, 1991, p. 107-108).

Levando-se em consideração os argumentos da autora, a noção de poder simbólico consignada por Bourdieu (2009) parece envolver aspectos mais abrangentes acerca dos sistemas de dominação que permeiam os sistemas sociais. Segundo Bourdieu, o poder simbólico é aquele mediante o qual as classes dominantes (ou campos dominantes) são beneficiárias de um capital simbólico, disseminado e reproduzido por meio de instituições e práticas sociais, que lhes possibilita exercer o poder.

Se o poder é produzido continuamente por meio de movimentos simples dentro das redes sociotécnicas, isto é, um efeito do processo de translação, importa saber de que maneira a dinâmica dessas redes é capaz de fazer com que determinados atores acumulem capital simbólico de tal sorte a possibilitar que estes exerçam o poder, sem o uso da força, sobre os demais.

3.2 Métodos e técnicas de pesquisa

O caminho seguido no percurso da pesquisa, particularmente da pesquisa exploratória, teve como ponto de partida o princípio da perspectiva teórica adotada, qual seja, da Teoria Ator-Rede (ANT). Essa perspectiva pressupõe um quadro de referência limpo (LAW, 1992), ou, em outras palavras, sem referências *a priori*. A preocupação nesta abordagem não é a busca ou o desvelamento de verdades absolutas e unitárias, mas sim a maneira como se manipula os objetos e a realidade para a obtenção do conhecimento. Assumir uma postura como esta significa permitir-se estar aberto às possibilidades que se apresentam durante o processo de investigação.

Para que se faça uma análise adequada dos acontecimentos sociais, são necessários muitos métodos e dados. Em outras palavras, um pluralismo metodológico origina-se como uma necessidade da pesquisa. Investigar ações e práticas exige que se faça a observação sistemática dos acontecimentos, além de se compreender os sentidos desses acontecimentos e das (auto)

observações dos atores e dos espectadores. Também exige a interpretação dos vestígios ou rastros materiais – e imateriais – deixados pelos atores e espectadores. Finalmente, é imprescindível a realização de uma análise sistemática de tudo o que foi coletado, observado e compilado (BAUER; GASKELL, 2002). Assim, os autores consideram os métodos e procedimentos de coleta e de apresentação de evidência como essenciais para a pesquisa social científica.

Esta pesquisa utilizou como método a abordagem qualitativa, uma vez que tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental. Desse modo, privilegia-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada, de modo a analisar o mundo empírico em seu ambiente natural, buscando interpretar o fenômeno e atribuir a ele significados (GODOY, 1995; KAUARK *et al.*, 2010).

A escolha pela pesquisa qualitativa se deu em função da necessidade de se observar os atores e suas relações no objeto de estudo, partindo do pressuposto de que, para a compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, considera-se que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. O pesquisador que utiliza essa abordagem está preocupado com o processo e não simplesmente com os resultados ou produto (GODOY, 1995).

Quanto ao seu fim, a pesquisa será desenvolvida de forma descritiva, a qual tem como objetivo principal a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis (GIL, 1999). A utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados é uma de suas principais características. Nessa linha, Andrade (2002) aponta que a pesquisa descritiva se preocupa em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem que os fenômenos sejam manipulados pelo pesquisador.

Desse modo, o desenvolvimento desta pesquisa foi precedido de coleta de dados e análise de documentos oficiais em sítios eletrônicos vinculados à Administração Pública federal. A análise documental caracteriza-se pela mobilização de qualquer fonte de informação já existente e que não recebeu tratamento analítico (LAVILLE; DIONNE, 1999). Houve, ainda, pesquisa bibliográfica acerca do tema de estudo, por meio do acesso a estudos científicos como artigos, livros e publicações científicas em geral.

Para a continuidade do estudo foi realizada análise de conteúdo de vídeos e materiais de divulgação ou noticiosos publicados nos canais oficiais e sítios eletrônicos de atores importantes que atuaram ou atuam na implantação do SEI na Administração Pública federal. Privilegiou-se a consulta *online* para a busca dos rastros deixados pelos atores uma vez que

as tecnologias da informação nos permitem rastrear associações de um modo antes impensável (...). Assim como a divisão do trabalho criada pelas indústrias e a burocracia ajudou Durkheim e Weber a elaborar suas próprias definições dos vínculos sociais, as tecnologias da informação nos permitem acompanhar o trabalho de construção do ator (LATOUR, 2012, p. 299-300).

Conforme Bardin (2011, p. 128), “os documentos retidos devem ser adequados enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise”. Assim, buscou-se, com esses meios, observar como se estabelecem a rede e as relações de poder entre os principais atores presentes na política de implantação do SEI na Administração Pública federal e as possíveis consequências da forma como elas se estruturam.

Entre os documentos selecionados para a análise estão o Acordo de Cooperação Técnica MP-CVM-EMBRAPA-GDF nº 2/2013, que tem por objetivo a construção de um sistema de processos administrativos eletrônicos para uso e trâmite entre quaisquer órgãos e sua interação com a sociedade; a Portaria Conjunta TRF4-MP nº 3/2016, que institui o modelo de governança do SEI no âmbito do PEN; o PPA 2016-2019, que coloca a implantação do processo administrativo eletrônico na Administração Pública federal sob a responsabilidade do Ministério do Planejamento; a Portaria da SLTI nº 46/2016, que dispõe sobre a disponibilização do Software Público Brasileiro e a Resolução TRF4 nº 116/2017, que estabelece regras de cessão do direito de uso e apresentação do SEI.

Os dados foram selecionados, prioritariamente, de fontes de informação oficiais do Ministério do Planejamento e do Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Essa priorização se dá pelo fato de que, no Poder Executivo, é esse ministério que detém a incumbência legal de conduzir a implantação do SEI na Administração Pública federal. Por outro lado, a ferramenta é de propriedade do TRF4 e é esse órgão que detém, ao menos formalmente, o poder para ceder o uso do *software* para outras organizações.

Finalizada a fase de coleta de dados, por meio da análise documental, foi preciso definir a forma como estes insumos serão organizados, categorizados e analisados. Os dados, por si só, não são suficientes para trazer significações para o fenômeno observado. Deverá haver uma triagem, organização e, posteriormente, “restará analisá-los e coloca-los em relação” (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 142). Então, depois desses procedimentos, a análise inicial foi realizada por meio do método de análise de conteúdo. Para Lavelle e Dionne (1999, p. 215),

será preciso para isso empreender um estudo minucioso de seu conteúdo, das palavras e frases que o compõem, procurar-lhes o sentido, capturar as intenções, comparar, avaliar, descartar o acessório, reconhecer o essencial e seleciona-lo em torno das ideias principais... É esse o princípio da análise de

conteúdo: consiste em desmontar a estrutura e os elementos desse conteúdo para esclarecer suas diferentes características e extrair sua significação.

Na análise de conteúdo, a categorização é parte essencial. É a partir desse procedimento que se consegue alcançar o sentido profundo do conteúdo ou passar ao largo das ideias essenciais (LAVILLE; DIONE, 1999). Nesse sentido, após a identificação das fontes de informação que forneceriam dados para a análise de conteúdo, de modo a extrair-lhes sentidos, controvérsias e modos de construção da rede a ser analisada, relataram-se o histórico da política e marcos importantes com o objetivo de compreender como estão definidas as relações de poder e controle entre os atores à luz do referencial teórico-metodológico da Teoria Ator-Rede.

4 EMPÍRICO: ANÁLISE DAS CONTROVÉRSIAS E CARACTERIZAÇÃO DA REDE SOCIOTÉCNICA ANALISADA

“Frente a um objeto, atentem primeiro para as associações de que ele é feito e só depois examinem como ele renovou o repertório de laços sociais” (LATOUR, 2012, p. 334). É com base nessa orientação que são registradas neste capítulo as análises e discussões sobre a política de implantação do processo administrativo eletrônico na Administração Pública federal. As controvérsias são trazidas à luz pelo trabalho proposto por Latour, que consiste em “seguir os atores”, na medida em que isso significa “seguir-los em seu entrelaçamento com as coisas, pois, sim as coisas também agem, elas podem autorizar, permitir, proporcionar, encorajar, sugerir, influenciar, bloquear, dificultar etc.” (LATOUR, 2012, p. 14).

Para os fins da pesquisa, não foram definidas categorias pré-estabelecidas para o enquadramento do fenômeno, pois a compreensão de como foi construída e como se sustenta a política em análise nos moldes da ANT partiu da premissa de que o social é resultado das associações constantes e imprevisíveis entre os atores. Nessa linha, não houve o objetivo de definir *a priori* quais são os atores, nem ordenar de antemão as controvérsias travadas entre eles, decidir como resolvê-las ou buscar explicações. Durante toda a investigação foram seguidas as pistas que apareciam a cada momento (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

Considerando que a ANT é um caminho por meio do qual são seguidas a construção e a fabricação dos fatos, com a vantagem de poder produzir efeitos, uma vez que o que está em jogo não é a aplicação de um quadro de referência no qual podemos inserir os fatos e suas conexões, mas a possibilidade de seguir a produção das diferenças, a mobilização dos dados e informações foi realizada por meio do que se denomina cartografia de controvérsias. Esta pode ser traduzida como um conjunto de técnicas para explorar e visualizar polêmicas e controvérsias, observando e descrevendo o debate social em torno do objeto em estudo (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

As análises e discussões prosseguem, então, a partir da descrição histórica da construção do projeto Processo Eletrônico Nacional, demonstrando quais eram os objetivos e os interesses do Governo com a adoção de TICs, e perpassam a escolha do Sistema Eletrônico de Informações como a solução de *software* para a política, demonstrando as traduções e associações ocorridas. Além disso, é realizada uma contextualização sobre o arcabouço jurídico-normativo sobre o qual se sustenta a política, de modo a evidenciar os dispositivos de inscrição da rede para, finalmente, ser realizada uma análise sobre as potencialidades do SEI,

bem como a caracterização da rede sociotécnica do PEN e as consequências dos modos de associação observados.

4.1 A construção do Processo Eletrônico Nacional (PEN)

O Ministério do Planejamento, por intermédio de sua Secretaria-Executiva, publicou na imprensa oficial o Aviso de Consulta Pública nº 1, de 8 de janeiro de 2013, a qual pretendia identificar possíveis soluções de gestão de processos administrativos eletrônicos que pudessem incorporar-se ao acervo do Portal do Software Público Brasileiro. Com a possibilidade de o Governo investir até 10 milhões de reais nesse modelo de gestão, a consulta foi direcionada a organizações do setor público, da academia, do mercado e do terceiro setor (BRASIL, 2013a).

Uchôa e Amaral⁵ (2013), em artigo apresentado no painel intitulado “Gestão de processos e documentos eletrônicos: políticas e iniciativas em direção ao Estado Virtual”, durante o VI Congresso CONSAD de Gestão Pública, destacaram os benefícios esperados com a implantação da solução proposta pelo projeto Processo Eletrônico Nacional (PEN):

- redução de custos financeiros e ambientais associados à impressão (impressoras, toner, papel, contratos de impressão);
- redução de custos operacionais relacionados à entrega e ao armazenamento de documentos e processos;
- redução do tempo gasto na abertura, manipulação, localização e tramitação de documentos e processos;
- eliminação de perdas, extravios e destruições indevidos de documentos e processos;
- compartilhamento simultâneo de documentos e processos, para fins de contribuição, acompanhamento da tramitação ou simples consulta;
- auxílio aos servidores em sua rotina, com a disponibilização de modelos e orientações sobre como proceder em situações específicas;
- incremento na publicidade dos processos, tornando mais fácil seu acompanhamento por servidores e por administrados, e o seu controle interno e pela sociedade;

⁵ Uchôa e Amaral possuem vínculo efetivo com o Ministério do Planejamento e foram expressamente designados para a composição da Coordenação-Executiva do PEN no instrumento de formalização deste projeto.

- ampliação da gestão do conhecimento e da possibilidade de melhoria de processos, em razão da criação de uma plataforma única que permitirá a análise de fluxos de processos, sua comparação entre órgãos distintos e a melhoria baseada em experiências de sucesso;
- aumento da possibilidade de definição, coleta e utilização direta e cruzada de dados e indicadores, em razão da criação de um conjunto de bases de dados de mesma natureza.

Em termos da estratégia a ser empregada para a produção da solução de processo eletrônico, o Governo dispunha basicamente de duas opções. A primeira era desenvolver uma solução completamente nova, o que permitiria a implementação dos conceitos de negócio exatamente como definido pela equipe designada para o projeto, além de garantir o domínio tecnológico da solução construída. A segunda consistiria na adoção de uma solução já existente, seja na própria Administração Pública, na academia ou no mercado (UCHÔA; AMARAL, 2013). Embora esta última opção tenha algumas limitações em relação à primeira – como o desenvolvimento de acordo com os requisitos levantados junto à área de negócio e a possibilidade do inteiro domínio sobre a ferramenta –, o ganho de eficiência em termos de esforço e tempo seria maior. Além disso, caso a solução não viesse de um novo desenvolvimento ou da aquisição no mercado e em vez disso o Governo buscasse parcerias dentro do próprio setor público, o dispêndio de recursos financeiros seria menor ou a adoção da tecnologia poderia ser realizada a custo zero. E a redução da despesa pública na manutenção do aparato estatal era uma necessidade que se mostrava cada vez mais importante, ainda mais porque a economia brasileira passaria a enfrentar formalmente uma recessão a partir do segundo trimestre de 2014 (BARBOSA FILHO, 2017).

Diversos foram os movimentos que precederam a criação do PEN. Mas a formalização das condições que possibilitariam a construção de um sistema de processos administrativos eletrônicos para uso e trâmite entre quaisquer órgãos públicos e a sua interação com a sociedade foi realizada com a assinatura do Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013, com prazo de vigência indeterminado. Firmaram esse instrumento o Ministério do Planejamento (MP), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Governo do Distrito Federal (GDF), por intermédio da Secretaria de Estado da Casa Civil. Entre as responsabilidades assumidas pelos signatários do acordo estavam (i) a disponibilização de recursos humanos adequados qualitativa e quantitativamente às necessidades do PEN; (ii) a aprovação de atos jurídicos necessários à adoção do PEN nas suas

respectivas esferas de atuação; (iii) a garantia da execução dos projetos-piloto, incluindo toda a infraestrutura necessária; (iv) adotar, por consenso, outras providências eventualmente necessárias à realização do objeto do acordo, inclusive por meio da celebração de instrumentos específicos, quando necessário; e (v) depois de finalizado o desenvolvimento do sistema PEN, disponibilizar, no Portal do Software Público, seu código-fonte e código-executável, bem como seus manuais de instalação, configuração e operação (BRASIL, 2013b).

No instrumento que formalizou o PEN, consignou-se como escopo do projeto a implementação dos seguintes produtos:

- *software* de processo eletrônico versão local;
- *software* de processo eletrônico versão compartilhada;
- barramento de serviços de processo eletrônico interórgãos;
- Portal do Processo Eletrônico do Executivo Federal;
- Metodologia de implantação;
- Estrutura de apoio à implementação; e
- Modelo de gestão da evolução dos produtos entregues pelo projeto.

O Quadro 2 contempla as informações sobre as principais etapas, entregas e metas do acordo firmado entre as partes.

Quadro 2 - Etapas, entregas e metas do Processo Eletrônico Nacional

Etapa	Subetapa	Entregas/Metas
1. <i>Software</i> de processo eletrônico	1.1 Versão local	- Conclusão do desenvolvimento: 31/12/2013 - Conclusão dos projetos-piloto: 30/09/2014 - Publicação no Portal do Software Público: 31/12/2014
	1.2 Versão compartilhada	- Conclusão do desenvolvimento: 30/06/2014 - Conclusão dos projetos-piloto: 31/12/2014 - Publicação no Portal do Software Público: 31/03/2015
2. Serviços centralizados de processo eletrônico	2.1 Barramento de serviços interórgãos	- Disponibilização do serviço de trâmite de processos entre órgãos: 30/06/2014

	2.2 Portal Processo Eletrônico – Executivo Federal	- Disponibilização do Portal do Processo Eletrônico do Executivo Federal: 31/12/2014
3. Metodologia de implantação	3.1 Aspectos de negócio	- Disponibilização de metodologia de implantação: 31/12/2014
	3.2 Aspectos de tecnologia	
4. Estrutura de apoio à implantação	-	- Implantação da estrutura de apoio: 31/12/2014
5. Modelo de gestão de evolução dos produtos	-	- Definição do modelo de gestão da evolução: 31/12/2013

Fonte: Brasil (2013b)

Para a consecução do objeto do Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013, foi institucionalizada uma estrutura de gestão do PEN, com membros vinculados aos órgãos signatários do instrumento, conforme as informações do Quadro 3.

Quadro 3 - Estrutura de gestão do Processo Eletrônico Nacional estabelecida pelo Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013

Instância	Atribuições	Representantes	
		Órgão	Membros
Comitê Gestor	I - aprovar o Plano de Projeto e seus ajustes;	MP	2
	II - emanar diretrizes para a execução do projeto;	CVM	2
	III - deliberar sobre a contratação de serviços e consultorias necessários ao desenvolvimento dos trabalhos;	Embrapa	2
	IV - assegurar, no âmbito dos seus respectivos órgãos, o cumprimento dos compromissos assumidos por meio do presente Acordo;	GDF	2
	V - monitorar a execução do projeto e tomar as medidas corretivas cabíveis; e VI - promover ações de divulgação do projeto.		

Coordenação-Executiva	<p>I - elaborar, em conjunto com o Comitê de Negócio e o com o Comitê Técnico, o Plano de Projeto, assim como propor os ajustes pertinentes;</p> <p>II - liderar a execução do projeto, seguindo as diretrizes emanadas pelo Comitê Gestor;</p> <p>III - designar atividades para os membros do Comitê de Negócio e do Comitê Técnico;</p> <p>IV - orientar e acompanhar a execução das atividades; e</p> <p>V - comunicar o andamento do projeto aos interessados.</p>	MP	2
Comitê de Negócio	<p>I - definir os requisitos funcionais e regras de negócio do sistema;</p> <p>II - homologar o sistema quanto aos aspectos funcionais;</p> <p>III - elaborar metodologia de implantação do sistema quanto aos aspectos de negócio, incluindo programas de capacitação;</p> <p>IV - liderar, no âmbito dos seus respectivos órgãos, os projetos-piloto relacionados na Cláusula Quarta; e</p> <p>V - realizar outras atividades demandadas pela Coordenação-Executiva.</p>	MP	2
		CVM	3
		Embrapa	1
		GDF	8
Comitê Técnico	<p>I - definir os requisitos não funcionais do sistema;</p> <p>II - definir padrões e regras de interoperabilidade do sistema;</p> <p>III - aprovar artefatos técnicos;</p> <p>IV - homologar o sistema quanto aos aspectos não funcionais;</p> <p>V - elaborar metodologia de implantação do sistema quanto aos aspectos de tecnologia, incluindo programas de capacitação; e</p> <p>VI - realizar outras atividades demandadas pela Coordenação-Executiva.</p>	MP	2
		Embrapa	1
		CVM	1
		GDF	4

Fonte: o próprio autor, a partir de Brasil (2013b)

Desse acordo de cooperação técnica, é importante serem destacadas algumas observações de análise. No plano organizacional, percebem-se atores heterogêneos e de certa forma com interesses nem tanto convergentes. O GDF representa a Administração Pública de um ente federativo que, logo, não tem por objetivo a modernização do Estado no plano nacional. A Embrapa é uma empresa pública cuja missão é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira. Deduz-se, portanto, que a adoção do meio eletrônico para a realização de processos administrativos no âmbito dessa empresa beneficiaria a sua própria estrutura administrativa, colaborando no desempenho da sua função social. Por seu turno, a CVM é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Fazenda e o seu objetivo é fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores mobiliários no Brasil.

Assim, modernização da Administração Pública federal por meio da adoção de TICs não é um alvo perseguido pelo GDF, Embrapa ou CVM. A adoção de TICs, se realizada de forma isolada por cada um desses atores, traz benefícios a si mesmos e a parcela da sociedade que com eles tem algum tipo de interface. Todavia, o atingimento desse alvo é tarefa que se coaduna perfeitamente com os interesses do Ministério do Planejamento, que, com a criação do PEN, objetiva primordialmente a “construção de uma solução de Processo Eletrônico, que possa ser utilizada por qualquer ente federativo, órgão ou entidade pública, independentemente de sua área de atuação” (UCHÔA; AMARAL, 2013, p. 9).

Essa multiplicidade de interesses, vieses e razões de agir de cada um desses atores organizacionais, por mais que não se demonstrem antagônicos entre si no fato analisado, pode nos levar à primeira controvérsia a ser exposta na rede da política levada a cabo pelo PEN. Tem-se uma situação onde os atores discordam, de modo que em um primeiro momento eles descobrem que não podem ignorar uns aos outros e posteriormente conseguem elaborar um sólido compromisso de caminharem juntos, situação que se encaixa na definição de controvérsia por Venturini (2010). O Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013, então, pode ser compreendido como um dispositivo de inscrição – materialização de uma tradução advinda da interação entre atores. Em outras palavras, a inscrição é

(...) uma forma de tradução onde a associação se define por meio de *scripts* (manuais, protocolos, gráficos, regras, padrões, leis, dentre outros), que se materializam em uma entidade de qualquer suporte, fazendo com que a ação seja fruto de hibridismo e da produção de resultados (CAVALCANTE et al., 2017, p. 5).

Além do Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013, que instituiu formalmente o PEN, outros instrumentos foram cruciais para a adoção e disseminação da tecnologia. Um deles foi o acordo de cooperação técnica firmado entre o MP e o TRF4 para a cessão dos códigos da solução de *software* SEI e para a colaboração daquele tribunal na implantação do PEN. O outro instrumento foi pactuado entre o MP e a Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) para a troca de experiências sobre a condução para projetos de desenvolvimento de processos administrativos por meio eletrônico, uma vez que a RFB foi um dos órgãos pioneiros na implantação de uma solução de processo administrativo eletrônico no Poder Executivo, que lhe rendeu o primeiro lugar no 16º Concurso Inovação no Setor Público, promovido pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap), em parceria com o MP (AMARAL; UCHÔA, 2014).

É importante ser ressaltado o fato de que esses acordos e instrumentos são atores não-humanos cuja existência, de alguma maneira, produzem efeito no mundo por meio de suas ações, interferindo em vários outros objetos. Tendo em vista o hibridismo de atores na perspectiva da ANT, Latour (2001) sugere outro termo para serem considerados, também, como atores não-humanos, de onde advém a palavra “actante”. De acordo com o autor,

o grande interesse dos estudos científicos consiste no fato de proporcionarem, por meio do exame da prática laboratorial, inúmeros casos de surgimento de atores. Ao invés de começar com entidades que já compõem o mundo, os estudos científicos enfatizam a natureza complexa e controvertida do que seja, para um ator, chegar à existência. O segredo é definir o ator com base naquilo que se faz – seus desempenhos – no quadro dos testes de laboratório. Mais tarde, sua competência é deduzida e integrada a uma instituição. Uma vez que, em inglês, a palavra “actor” (ator) se limita a humanos, utilizamos muitas vezes “actant” (actante), termo tomado à semiótica para incluir não-humanos na definição (LATOURE, 2001, p. 346).

No caso, o modo que esses acordos e instrumentos interferem na rede reside no fato de que, além de fazer com que os objetivos de outros actantes sejam confluentes, abrem caminho para que se alterem ou se criem novas relações de poder entre as demais entidades da rede. Um exemplo é o caso do acordo de cooperação firmado entre o MP e o TRF4 para a cessão do SEI aos demais órgãos da Administração Pública federal. Além de haver, por meio de uma tradução, a formalização de um “interesse em comum” entre o tribunal e a Pasta de governo para a modernização da Administração Pública, o acordo cria uma espécie de subordinação entre o Ministério do Planejamento e aquele órgão do Poder Judiciário, na medida em que esse órgão do Poder Executivo não pode fazer nada com o SEI sem a permissão ou autorização do TRF4. Portanto, se antes da entrada do acordo como um novo ator na rede não havia uma relação de

poder/subordinação entre esses dois órgãos, com a assinatura do instrumento, esta passou a existir – seja na forma de obrigações de um para com o outro, seja de maneira simbólica pelo controle incontestado que o TRF4 tem sobre o artefato tecnológico objeto do acordo.

4.2 O Sistema Eletrônico de Informações (SEI)

O Sistema Eletrônico de Informações (SEI) é a principal entrega do Processo Eletrônico Nacional (PEN). Trata-se de um *software* de governo para a realização de processos administrativos em meio eletrônico. A ferramenta é proprietária e foi desenvolvida em 2009 pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) para a execução de suas atividades administrativas, tendo sido apresentada aos responsáveis pelo PEN e adotada como a solução para a meta de implantação do processo administrativo eletrônico nos órgãos do Poder Executivo federal (BRASIL, 2018b).

A ferramenta foi desenvolvida no âmbito do TRF4 com base nas necessidades identificadas dentro do próprio órgão. A partir dos trabalhos para a informatização daquele tribunal sob o ponto de vista da gestão dos processos judiciais, incluindo as instâncias de primeiro grau, percebeu-se a necessidade e a oportunidade de extensão da modernização também à área administrativa da organização. E com a articulação da força de trabalho do TRF4, incluindo servidores das áreas administrativa e de tecnologia da informação, foi possível a criação de uma ferramenta que atendessem plenamente aos objetivos do órgão. Todo o esforço sobre a idealização, planejamento e desenvolvimento do *software* veio dos próprios servidores do tribunal, sem que houvesse a aquisição de um produto no mercado ou a contratação externa dos serviços necessários à obtenção dos resultados desejados (TRF4, 2014).

O SEI ascendeu à posição de projeto estratégico para toda a administração pública, sustentando-se nas premissas da inovação, da economia dos recursos públicos, da transparência administrativa, do compartilhamento do conhecimento produzido e da sustentabilidade. A utilização do *software* transcendeu seu órgão de criação e hoje o sistema está implantado em diversas organizações do Poder Executivo – nas esferas federal, estadual e municipal. Em outubro de 2018, o sistema já estava implantado em 114 (cento e catorze) organizações e em fase de implantação em outras 252 (duzentas e cinquenta e duas) (BRASIL, 2018b). Para terem acesso ao *software*, os órgãos interessados obtêm o direito de uso mediante a assinatura de um acordo de cooperação técnica com o TRF4, sendo que a cessão do uso é por tempo determinado e pode ser renovada mediante novo acordo entre as partes.

No que diz respeito ao compartilhamento de soluções informatizadas pelo setor público, Freitas e Meffe (2008) apontam que

Existem soluções que são de interesse da Administração Pública e, de alguma forma, resolvem problemas comuns a diversos órgãos do setor público. [...] O que se observou, nos últimos anos, foi que algumas soluções de interesse de uma determinada instituição pública já haviam sido desenvolvidas por algum outro órgão. Isso significa afirmar que uma boa parte das necessidades de soluções informatizadas podem ser atendidas pelos sistemas já desenvolvidos pelo próprio setor público.

O SEI é, portanto, uma solução informatizada desenvolvida por um órgão do Poder Judiciário e que, por resolver problemas comuns a outros órgãos da Administração Pública, está sendo compartilhada com outros atores. Todavia, a responsabilidade pela gestão do PEN e a distribuição de seus produtos para os órgãos do Poder Executivo federal é do Ministério do Planejamento, embora a propriedade e o controle do uso dessa ferramenta estratégica para o cumprimento do objetivo do Poder Executivo federal estejam isolados em um ator do Poder Judiciário.

4.3 A adoção do SEI pela Administração como solução de TIC para a política analisada

A despeito de o Governo ter vislumbrado estrategicamente a possibilidade de desenvolver um artefato tecnológico inédito⁶, a consulta pública lançada pelo Ministério do Planejamento revela a preferência pela segunda estratégia então traçada pelos atores envolvidos. O prazo para que os interessados apresentassem suas soluções ao projeto compreendeu as datas entre 9 de janeiro e 5 de fevereiro de 2013. A finalidade da consulta pública foi justamente buscar uma solução já existente que pudesse ser utilizada como ponto de partida, “de forma a acelerar a entrega dos resultados e reduzir riscos”, conforme pontuam Amaral e Uchôa (2014, p. 11) quando afirmam que

vários órgãos públicos manifestaram interesse em colaborar com suas experiências, especialmente órgãos do poder judiciário. Dentre as soluções apresentadas, destacou-se a proveniente do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, o SEI – Sistema Eletrônico de Informações, que acabou por ser a

⁶ Já existiam *softwares* de processo eletrônico em estruturas do poder público, especialmente no Judiciário. O termo “inédito” é utilizado aqui como um produto idealizado, desenhado e desenvolvido exclusivamente no âmbito do PEN, com características próprias.

escolhida como base para o desenvolvimento da solução de software do projeto Processo Eletrônico Nacional (AMARAL; UCHÔA, 2014, p. 11).

O Governo considerava adotar um artefato tecnológico que tivesse, em sua concepção, alguns requisitos básicos. Em suma, tanto a concepção quanto o desenvolvimento do *software* de processo eletrônico deveriam ser guiados pelas seguintes diretrizes:

- Poder ser utilizado por qualquer ente, órgão ou entidade da Administração Pública, seja da esfera federal, estadual ou municipal: além da disponibilização no Portal do Software Público, isso implica que o sistema deve poder atender às distintas características técnicas, financeiras e organizacionais desses órgãos. Assim, por exemplo, deve ser possível utilizar o sistema em uma plataforma tecnológica (sistema operacional, *software* de banco de dados etc.) integralmente em software livre, viabilizando assim a adoção da solução por entes de menor porte. Além disso, deve conseguir atender os requisitos de escalabilidade, disponibilidade e segurança tanto de organizações públicas de grande quanto de pequeno porte.
- Permitir a completa eliminação do trâmite de papel: somente dessa forma serão obtidos os benefícios esperados. Assim, a solução precisa ter recursos tanto para produzir documentos originalmente digitais, quanto para incorporar ao processo eletrônico aqueles documentos criados originalmente em papel.
- Ser de fácil utilização por parte dos usuários finais: essa característica é fundamental para viabilizar a adoção em larga escala pelas organizações públicas, pois facilitará a implantação e reduzirá os custos de treinamento e suporte técnico.
- Possuir mecanismos para a melhoria dos processos de trabalho: a solução deve permitir o mapeamento, execução e acompanhamento dos processos de trabalho executados pelas organizações públicas. Assim, a solução atuará como um elemento facilitador da elevação da maturidade dos processos da organização.
- Estar em acordo com os padrões técnicos definidos pelo Governo Federal: facilitará a sua interoperabilidade com soluções já existentes e a outras a serem desenvolvidas futuramente (UCHÔA; AMARAL, 2013, p. 12-13).

O SEI possui como princípios fundamentais a redução do tempo de realização das atividades administrativas e a organização dos fluxos de trabalho. Para Amaral e Uchôa (2014, p. 12), o sistema “apresenta práticas inovadoras de trabalho, uma vez que se desprende do paradigma do papel, ou seja, não se baseia na reprodução eletrônica das práticas impostas pelo uso do papel”. Os autores ainda sustentam que a ferramenta lança mão dos benefícios do meio eletrônico para proporcionar agilidade, transparência e segurança. Além disso, “uma de suas marcantes inovações consiste no compartilhamento do conhecimento por meio eletrônico, com a atualização e a comunicação de novos eventos em tempo real” (AMARAL; UCHÔA, 2014, p. 12). O novo paradigma proporcionado pela virtualização dos processos administrativos

permite a realização simultânea de tarefas, na mesma unidade administrativa da estrutura organizacional ou em unidades diferentes, sendo que essa particularidade abre a possibilidade de otimização dos processos de trabalho, de modo a tornar mais eficiente a execução das tarefas administrativo-burocráticas.

Além dessas características gerais do SEI, alguns fatores foram determinantes para que o *software* fosse escolhido como a solução do PEN. O Quadro 4 demonstra os motivos específicos considerados para a decisão de se adotar o sistema em questão.

Quadro 4 - Motivos específicos considerados para a adoção do Sistema Eletrônico de Informações pelo Processo Eletrônico Nacional

Solução eficaz e simples para a tramitação de processos administrativos
<p>O Sistema Eletrônico de Informações – SEI – constitui-se em uma solução completa para a criação, tramitação e guarda de processos administrativos. Permite a criação e a formalização de processos pelo próprio usuário, sem a necessidade de atuação de uma unidade de protocolo. Os documentos a serem inseridos em um processo podem ser criados em um editor contido na solução ou em quaisquer ferramentas de edição de textos, planilhas ou outras ferramentas de produção de arquivos. Os documentos podem ser assinados por meio de login e senha ou por meio de certificado digital. O SEI permite a busca e a consulta a quaisquer processos cadastrados, desde que não sinalizados como de acesso restrito ou sigiloso, o que significa que nunca mais será necessário perguntar sobre a localização física de um processo. Mas foi no quesito inovação que o SEI arrebatou a escolha como solução a ser adotada pelo projeto Processo Eletrônico Nacional: o SEI rompe com a tramitação linear e tradicional inerente à limitação física do papel, de modo que vários órgãos podem ser demandados simultaneamente a tomar providências e a manifestarem-se no mesmo expediente administrativo sempre que os atos sejam autônomos entre si. E mais: possibilita a liberação de acesso externo para interessados que não tenham acesso ao SEI e até mesmo a assinatura de documentos por particulares, o que pode ser especialmente útil, por exemplo, para a assinatura de contratos.</p>
Uso de linguagem de programação e de banco de dados não proprietários
<p>Sua construção com linguagem (PHP) e banco de dados (MySQL) gratuitos permitirá a adesão por órgãos, entidades e prefeituras sem necessidade de investimentos adicionais em softwares. Também poderá ser livremente alterado e continuamente aperfeiçoado sem dependência em relação a alguma empresa específica.</p>
Uso já comprovado em órgãos públicos do judiciário e do executivo
<p>Desenvolvido em 2009, o SEI foi concebido e implantado para satisfazer às necessidades de uso pelo TRF4. Contudo, em decorrência das características aqui expostas, outros órgãos, principalmente tribunais regionais federais e eleitorais, enxergaram no SEI uma ótima solução para a tramitação e a gestão de seus processos administrativos. A proatividade do TRF4 em atender às solicitações de cessão do seu sistema tem se mostrado determinante para a disseminação do SEI. A gestão dessa disseminação, com dedicação especial a cada nova instalação e novo “cliente” e com a manutenção centralizada das evoluções do SEI, também tem sido importante para o fortalecimento consistente de uma solução universal, adaptada a um sem número de distintas realidades e particularidades vigentes em diferentes órgãos dos poderes judiciário e executivo.</p> <p>O SEI atende plenamente, ainda, aos requisitos de acesso à informação descritos na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 - Lei de Acesso à Informação, ao vincular as regras de acesso ao tipo de</p>

<p>processo e por proporcionar ou exigir senhas ou meios de acesso específicos sempre que necessário, conforme a classificação de sigilo do processo ou dos documentos nele contidos.</p> <p>Igualmente eficazes são as características de segurança proporcionadas pela solução, que veda o livre cancelamento ou a exclusão de páginas, documentos ou processos.</p>
Escalabilidade
<p>O SEI já era utilizado em servidores de acesso que suportavam milhares de usuários simultâneos, sem perda significativa de desempenho. O melhor exemplo é o seu uso pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região (São Paulo), que alcança até 4.000 usuários em acesso simultâneo, ou seja, em operações rotineiras de início de processos, redação ou inserção de documentos, pesquisas e consultas a processos, tramitação, dentre outras ações, sem travamentos ou perdas de desempenho relevantes.</p> <p>Tal capacidade decorre de um inteligente desenvolvimento e do uso de um editor próprio, em linguagem PHP, em que a maior parte dos documentos são criados e armazenados. Assim, um típico processo não precisa ocupar espaço relevante (não mais do que 1kb por página).</p>
Facilidade de uso e de manutenção
<p>Ícones, recursos gráficos, legendas e a própria organização das telas tornam a navegação intuitiva, de forma que uma capacitação de cerca de uma hora já tem sido suficiente para o uso da maior parte das funções. A facilidade de uso é característica fundamental para viabilizar a adoção em larga escala pelas organizações públicas, pois facilitará a implantação e reduzirá os custos de treinamento e suporte técnico.</p> <p>Já ponto de vista tecnológico, a qualidade do desenvolvimento, em blocos claramente identificados, permite fáceis e rápidas evoluções, o que já está sendo muito útil para a adaptação do SEI a uma gama ainda maior de órgãos da administração pública, já no contexto do projeto Processo Eletrônico Nacional.</p>
Características de Acesso: portabilidade e acesso remoto
<p>O sistema SEI é 100% <i>web</i> e pode ser acessado por meio dos principais navegadores do mercado: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome e Safari. Além disso, pode ser acessado remotamente por diversos tipos de equipamentos, como microcomputadores, <i>notebooks</i>, <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> de diversos sistemas operacionais (Windows, Linux, IOS da Apple e Android do Google). Isto possibilita que as autoridades e servidores trabalhem à distância durante as viagens de trabalho, de modo a resolver questões urgentes ou mesmo evitar acúmulo de trabalho.</p>
Parceria proporcionada pelo TRF4
<p>A Coordenação Executiva do Processo Eletrônico Nacional encontrou no Tribunal Regional Federal da 4ª Região um parceiro altamente proativo, desde o primeiro contato. Visitas foram realizadas por representantes do projeto ao TRF4, sediado em Porto Alegre e, em sentido inverso, os idealizadores e gestores do SEI não economizaram esforços em contribuir com o PEN, até mesmo por meio de visitas técnicas e da aceitação em assumir parte do desenvolvimento evolutivo da solução de software para o PEN, desvinculada de sua aplicação no TRF4.</p> <p>Esse comprometimento foi formalizado com a assinatura de três acordos de cooperação técnica em junho de 2013. O primeiro desses acordos foi firmado entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Tribunal Regional Federal da 4ª Região, para a cessão dos códigos da solução de software SEI – Sistema Eletrônico de Informações e a colaboração na implantação do PEN. Um segundo Acordo de Cooperação Técnica foi firmado entre o Ministério do Planejamento, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa). No momento do fechamento do presente artigo, já estavam também colaborando ativamente no projeto e encontravam-se em fase de adesão o Ministério da Defesa, o Ministério das Comunicações, a Agência Nacional de</p>

Telecomunicações (Anatel), a Prefeitura Municipal de Campinas e a Prefeitura Municipal de Jundiaí. Um terceiro acordo foi assinado entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e a Secretaria da Receita Federal do Brasil, para a troca de experiências sobre a condução para projetos de desenvolvimento de processos administrativos por meio eletrônico.

Fonte: o próprio autor, a partir de Amaral e Uchôa (2014, p. 12-15)

O Comitê Gestor do PEN, após avaliação e consideração dos elementos descritos no Quadro 4, tomou a decisão de adotar o SEI como a solução de *software* para o projeto de modernização. É importante ser ressaltado o fato de que o TRF4 cedeu ao Poder Executivo o direito de uso do sistema, uma vez que a propriedade da ferramenta continua sendo daquele tribunal. Por conta disso, o Ministério do Planejamento teve uma economia direta de dez milhões de reais – valor que o órgão estava disposto a investir em um artefato que atendesse aos objetivos do PEN –, uma vez que o acordo de cooperação técnica firmado entre o MP e o TRF4 não envolveu a transferência de quaisquer recursos financeiros.

4.4 Contextualização do arcabouço jurídico-normativo sobre o qual se sustenta a política estudada

A política de governo eletrônico objeto do presente estudo busca primordialmente modernizar o meio pelo qual os processos administrativos são realizados na Administração Pública. Ou seja, trata-se de trocar o suporte físico (papel) pelo suporte digital (o processo eletrônico propriamente dito). De forma ampla e geral, o processo administrativo é o meio pelo qual os entes públicos regulam as atividades no âmbito de sua administração. Nessa linha,

processo administrativo, em sentido prático, amplo, é o conjunto de medidas jurídicas e materiais praticadas com certa ordem de cronologia, necessárias ao registro dos atos da Administração Pública, ao controle do comportamento dos administrados e de seus servidores, a compatibilizar, no exercício do poder de polícia, os interesses público e privado, a punir seus servidores e terceiros, a resolver controvérsias administrativas e a outorgar direitos a terceiros (GASPARINI, 2005, p. 857).

Em sendo o instrumento por meio do qual, via de regra, as estruturas administrativas e políticas do Estado positivam as suas decisões e estabelecem relações com a sociedade, o processo administrativo não pode ser relegado pelo poder público em suas políticas públicas de modernização do aparato estatal. O processo administrativo no âmbito da Administração Pública federal está regulamentado por meio da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, razão

pela qual esta norma será considerada como um ponto de partida para a presente contextualização.

Como exposto, a intenção de dotar a Administração Pública federal com um *software* de gestão de processos administrativos eletrônicos veio à tona com a publicação no Diário Oficial da União (DOU) do Aviso de Consulta Pública nº 1, de 8 de janeiro de 2013, pelo Ministério do Planejamento. Mais tarde seria instituído formalmente o projeto Processo Eletrônico Nacional, conforme o Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013 firmado entre o Ministério do Planejamento (MP), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Distrito Federal (GDF), por intermédio da Secretaria de Estado da Casa Civil.

Em 2014, o Presidente do TRF4 e a Ministra de Estado do Planejamento assinaram a Portaria Conjunta nº 3, de 16 de dezembro de 2014, que instituiu o modelo de governança do SEI no âmbito do projeto Processo Eletrônico Nacional. Um dos pressupostos dessa norma é a definição de um modelo de gestão da evolução do SEI no âmbito do PEN, para garantir a coordenada, colaborativa e permanente atualização de todos os produtos, acompanhando as inovações gerenciais, jurídicas e tecnológicas relacionadas, de modo a se evitar a obsolescência da solução. O modelo de governança passa a ser exercido com uma estrutura semelhante à estrutura criada no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013, como se observa no Quadro 5.

Quadro 5 - Modelo de governança do SEI no âmbito do PEN, instituído pela Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014

Instância	Atribuições	Representantes	
		Órgão	Membros
Comitê Gestor	I - aprovar o seu Regimento Interno; II - aprovar o plano de ação relativo ao SEI, proposto pela Coordenação-Executiva; III - designar os membros da Coordenação-Executiva e da Câmara Técnica; IV - emanar diretrizes estratégicas para a evolução do SEI;	MP	2

	<p>V - aprovar o modelo de licença que vier a ser utilizado para a distribuição do SEI;</p> <p>VI - garantir a disponibilidade de recursos humanos e financeiros para a manutenção e a evolução contínua do SEI;</p> <p>VII - deliberar sobre casos omissos na aplicação desta Portaria Conjunta; e</p> <p>VIII - aprovar e encaminhar as solicitações de evolução ao TRF4 para análise.</p>	TRF4	2
Coordenação-Executiva	<p>I - elaborar e propor os planos de ação relativos ao SEI;</p> <p>II - organizar as evoluções a serem implementadas no SEI, considerando:</p> <p>a) as diretrizes emanadas pelo Comitê Gestor;</p> <p>b) as necessidades e sugestões levantadas pela Comunidade de Negócio;</p> <p>c) o atendimento às disposições legais; e</p> <p>d) a integração com outras iniciativas do Governo Federal e do Poder Judiciário.</p> <p>III - submeter ao Comitê Gestor as evoluções a serem implementadas no SEI;</p> <p>IV - avaliar os reportes de ocorrências no SEI e encaminhar sua resolução;</p> <p>V - expedir orientações quanto ao uso do SEI;</p> <p>VI - promover eventos e capacitações de gestores sobre o SEI;</p> <p>VII - disponibilizar e moderar o ambiente colaborativo para a interação da Comunidade de Negócio e da Comunidade Técnica;</p> <p>VIII - manter a documentação do SEI atualizada; e</p> <p>IX - submeter questões à apreciação do Comitê Gestor.</p>	MP	<p>Servidores</p> <p>Quantidade não discriminada</p>
Câmara Técnica	<p>I - definir, coordenar e monitorar o processo de desenvolvimento colaborativo do SEI;</p>	MP	Quantidade não discriminada

	<p>II - definir as regras e condições para a participação do desenvolvimento colaborativo do SEI;</p> <p>III - coordenar e acompanhar as atividades de desenvolvimento colaborativo pelos membros da Comunidade Técnica;</p> <p>IV - gerenciar o ambiente de desenvolvimento colaborativo;</p> <p>V - definir as formas e regras de distribuição do SEI;</p> <p>VI - revisar tecnicamente as implementações realizadas pela Comunidade Técnica;</p> <p>VII - apoiar a resolução de dúvidas e problemas técnicos relacionados ao SEI;</p> <p>VIII - capacitar os membros da Comunidade Técnica no desenvolvimento no SEI e no processo de desenvolvimento colaborativo definido;</p> <p>IX - disponibilizar e gerenciar as novas versões do SEI no ambiente de desenvolvimento colaborativo, após a homologação pelo TRF4;</p> <p>X - manter a documentação técnica do SEI atualizada; e</p> <p>XI - analisar e encaminhar ao Comitê Gestor as necessidades e sugestões de evolução técnica do SEI.</p>	TRF4	Quantidade não discriminada
--	--	------	-----------------------------

Comunidade de Negócio	<p>I - apresentar à Coordenação-Executiva necessidades e sugestões de evolução do SEI;</p> <p>II - reportar à Coordenação-Executiva os defeitos identificados no SEI;</p> <p>III - colaborar na resolução de dúvidas e problemas reportados pelos membros da Comunidade de Negócio, bem como na evolução da documentação do SEI;</p> <p>IV - compartilhar boas práticas de implantação e uso do SEI com a Coordenação-Executiva e com os demais membros da Comunidade de Negócio; e</p> <p>V - colaborar no processo de homologação de novas versões do SEI, conforme as orientações da Coordenação-Executiva.</p>	Órgãos que tenham o SEI implantado ou que estejam em processo de implantação	Gestores de Negócio de cada órgão
Comunidade Técnica	<p>I - implementar melhorias e correções no SEI distribuídas pela Câmara Técnica, conforme planejamento e priorização definidos pelo Comitê Gestor;</p> <p>II - seguir o processo de desenvolvimento colaborativo definido pela Câmara Técnica;</p>	MP	Servidores envolvidos na implantação do SEI e na implementação de evoluções do sistema
	<p>III - apresentar à Câmara Técnica necessidades e sugestões de evolução técnica do SEI;</p> <p>IV - propor à Câmara Técnica aperfeiçoamentos no processo de desenvolvimento colaborativo do SEI.</p> <p>V - compartilhar boas práticas de instalação e configuração do SEI com os demais membros da Comunidade Técnica; e</p>	TRF4	Servidores envolvidos na implantação do SEI e na implementação de evoluções do sistema
	<p>VI - colaborar no processo de homologação de novas versões do SEI, conforme as orientações da Câmara Técnica.</p>	Órgãos usuários do SEI	Servidores envolvidos na implantação do SEI e na implementação de evoluções do sistema

Fonte: o próprio autor, a partir da Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014

A Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014 também conferiu à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), do Ministério do Planejamento, a responsabilidade sobre a

cessão do direito de uso do SEI aos órgãos da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Embora a norma conferisse certo poder de gestão ao Ministério do Planejamento, a cessão poderia ocorrer somente após anuência formal do TRF4, que é o real proprietário da ferramenta. Essa divisão de responsabilidade com este Ministério vem ao encontro da fala do Presidente do TRF4, no sentido de que “está tão aceita esta ferramenta de trabalho, que nós não estamos podendo atender, inclusive, para assinarmos o convênio. Então está faltando tempo. São vários e vários órgãos que pedem para que nós cedamos o uso do SEI” (HIROSE, 2014).

Os esforços do Governo federal para a virtualização dos processos administrativos nos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional intensificaram-se com a edição do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. O normativo estabeleceu que o uso do meio eletrônico para a realização de processo administrativo deveria estar implementado no prazo de dois anos, contado a partir da data de publicação do Decreto, realizada em 9 de outubro subsequente. Os objetivos desse instrumento são os seguintes:

- assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade da ação governamental e promover a adequação entre meios, ações, impactos e resultados;
- promover a utilização de meios eletrônicos para a realização dos processos administrativos com segurança, transparência e economicidade;
- ampliar a sustentabilidade ambiental com o uso da tecnologia da informação e da comunicação; e
- facilitar o acesso do cidadão às instâncias administrativas.

Na observação dos recursos financeiros geridos pelo Ministério do Planejamento, considerando os PPAs que contemplam os últimos dez anos, constata-se que o investimento em TICs, em maior ou menor grau, sempre esteve presente. Mas foi com a sanção da Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016, que instituiu o PPA 2016-2019, que a implantação do Processo Eletrônico Nacional nos órgãos do Poder Executivo federal materializou-se como uma meta explícita do Governo. A ascensão desse projeto, a ponto de figurar no instrumento de planejamento orçamentário de mais alto nível, demonstra a cristalização do SEI enquanto artefato tecnológico estratégico para a Administração Pública federal.

4.4.1 *Contornos jurídicos do modelo de cessão e uso do SEI*

Embora o Poder Executivo federal, representado pelo Ministério do Planejamento, tenha assumido certo grau de poder sobre a cessão do SEI para os órgãos da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, o protagonismo do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, um órgão do Poder Judiciário, não deixou de existir. Isso porque em momento algum aquele tribunal abriu mão da propriedade do *software*, o qual de acordo com as diretrizes do projeto PEN deveria ser disponibilizado no Portal do Software Público Brasileiro (Portal SPB).

Conforme se extrai de Brasil (2011), o Software Público Brasileiro

é um tipo específico de *software* que adota modelo de licença livre para o código-fonte, a proteção da identidade original entre o seu nome, marca, código-fonte, documentação e outros artefatos relacionados por meio do modelo de Licença Pública de Marca – LPM e é disponibilizado na internet em ambiente virtual público, sendo tratado como um benefício para a sociedade, o mercado e o cidadão.

Os procedimentos para o desenvolvimento, a disponibilização e o uso do Software Público Brasileiro (SPB) são regulados pelo Ministério do Planejamento. O PEN tomou corpo sob a égide da Instrução Normativa SLTI nº 1, de 17 de janeiro de 2011, por meio da qual a SLTI do Ministério do Planejamento estabelecia os mencionados procedimentos. Além da fundamentação legal para a edição desse instrumento normativo, esta norma considera que:

- o fundamento para tratar o *software* como um objeto de compartilhamento pode ser obtido na Teoria dos Bens Públicos, que considera o bem público como aquele que apresenta características de indivisibilidade e de não rivalidade, ou seja, que pode ser usado por todos sem que com isto se estabeleça competição pelo bem entre os usuários;
- a iniciativa de publicizar o *software* é justificada pelo seu caráter cada vez mais estratégico para governos e sociedade, pela similaridade de demandas entre os órgãos e entidades públicos, pela racionalização dos recursos humanos, materiais e de tecnologia da informação para seu atendimento e pelo acervo de soluções desenvolvidas pelos diferentes poderes e esferas governamentais; e
- o conceito de Software Público Brasileiro ampara-se na tese do bem público e atribui responsabilidades para os órgãos e entidades públicos e sua rede de parceiros, no seu processo de disponibilização, manutenção e evolução (BRASIL, 2011).

A leitura atenta da Instrução Normativa SLTI nº 1, de 2011, revela que o SEI não atendia aos requisitos necessários à sua caracterização como um *software* passível de ser disponibilizado no Portal SPB, principalmente porque a sua cessão pelo proprietário da ferramenta não dava ao cessionário as liberdades que um *software* livre comumente possui. Ou seja, o TRF4 mantinha, e ainda mantém, total controle sobre a propriedade e sobre o código-fonte do sistema, que não pode ser modificado pelo órgão que venha aderir ao PEN.

O impasse, ao menos formal, entre as características do SEI e as diretrizes para a sua disponibilização no Portal SPB foi resolvido com a edição da Portaria STI nº 46, de 28 de setembro de 2016, publicada pela Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) do Ministério do Planejamento. Esta portaria revogou a Instrução Normativa SLTI nº 1, de 2011, e trouxe ligeira modernização em seu texto, em especial na criação de um novo tipo de artefato tecnológico – o Software de Governo –, que é aquele

cujo titular dos direitos seja um órgão da Administração Pública, para o qual há necessidade de compartilhamento entre os órgãos da Administração Pública, mas que não atende a todos os requisitos necessários para que seja considerado Software Público Brasileiro (BRASIL, 2016b).

O surgimento do Software de Governo por si só não foi suficiente para que o SEI pudesse ser disponibilizado no Portal do SPB, pois o primeiro requisito para que uma ferramenta possa ser publicada nesse portal é que ela seja um *software* livre. E o SEI não se enquadra como *software* livre por não garantir aos seus usuários as seguintes liberdades essenciais: a) liberdade nº 0: a liberdade para executar o programa, para qualquer propósito; b) liberdade nº 1: a liberdade de estudar como o programa funciona e de adaptá-lo para as suas necessidades, sendo o acesso ao código-fonte um pré-requisito para esta liberdade; c) liberdade nº 2: a liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo; e d) liberdade nº 3: a liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie, sendo o acesso ao código-fonte um pré-requisito para esta liberdade.

A controvérsia sobre a disponibilização de um *software* que não seja livre no Portal SBP foi tratada no artigo 12 da Portaria STI nº 46, de 2016:

Art. 12. Quando comprovados os benefícios para a administração pública, também poderão ser compartilhados no Portal do Software Público Brasileiro, sob a designação Software de Governo, *softwares* que não atendam aos requisitos descritos no art. 4º desta Portaria.

§ 1º As regras de compartilhamento de Software de Governo serão definidas formalmente pelo seu ofertante.

§ 2º O acesso, o uso, a cópia, a modificação e a distribuição de qualquer artefato relacionado a Software de Governo será regulado por instrumento legal estabelecido entre o órgão titular dos direitos de propriedade do software e o órgão interessado em utilizá-lo.

§ 3º O Software de Governo será disponibilizado em comunidades moderadas do Portal do Software Público Brasileiro, tendo em vista a necessidade de compartilhamento de soluções entre órgãos do Governo (BRASIL, 2016b).

Sendo assim, os benefícios que o SEI proporciona à Administração Pública formam o ambiente jurídico-normativo adequado para que o artefato seja disponibilizado no Portal SPB sem que haja o descumprimento dos requisitos estabelecidos pela Portaria STI nº 46, de 2016. Desse modo, o instrumento por meio do qual o TRF4 faz a cessão de uso do SEI para os demais órgãos da Administração Pública passa a estabelecer as liberdades e obrigações do órgão cessionário.

O instrumento para a cessão do SEI para outros órgãos interessados foi definido pelo TRF4 por meio da Resolução nº 56, de 14 de junho de 2016. Esta norma foi publicada com o objetivo de estabelecer as regras de apresentação, acesso e cessão do *software* no âmbito da Administração Pública. Assim, o órgão que desejasse obter o direito de uso do SEI deveria firmar um acordo de cooperação técnica com o TRF4, ressalvado o fato de que, na Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, esse instrumento poderia ser celebrado entre o órgão interessado e o Ministério do Planejamento a partir da edição da Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014.

A Resolução TRF4 nº 56, de 2016, foi revogada pela Resolução nº 116, de 20 de outubro de 2017, que estabelece regras de cessão do direito de uso e apresentação do SEI. Esta Resolução de 2017 uniformiza os procedimentos para o compartilhamento do *software* com outros órgãos da Administração Pública e rompe com a parceria entre TRF4 e MP para a cessão do sistema para órgãos da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, centralizando o poder e o controle sobre a distribuição do artefato no próprio tribunal, ao contrário do que fora estabelecido por meio da Portaria Conjunta MP-TRF4 nº 03/2014.

Percebem-se, desse modo, movimentos jurídico-normativos que em um primeiro momento passam a conferir certa autonomia do Ministério do Planejamento para a implantação do SEI na Administração Pública federal, e em um segundo momento voltam a concentrar todo o poder de decisão no TRF4.

4.5 Potencialidades do SEI, caracterização da rede sociotécnica do PEN e consequências dos modos de associação observados

O número de órgãos e entidades que já utilizam ou têm interesse em utilizar o SEI é bastante expressivo. Ainda que o presente estudo tenha sido realizado primordialmente sobre a adoção da tecnologia no âmbito da Administração Pública federal, é importante ser levado em consideração o fato de que o artefato tecnológico alcançou todas as esferas do Estado. Os números estão dispostos na Tabela 1⁷.

Tabela 1 - Quantidade de órgãos que aderiram ao Processo Eletrônico Nacional

	Federal	Estadual	Municipal	Estatais	Total
Formalizado ¹	38	15	128	28	209
Cessão autorizada ²	39	4	-	-	43
Implantado	97	9	2	6	114
Total	174	28	130	34	366

Fonte: Brasil (2018b)

Nota: Dados atualizados até 30/10/2018

(1) Pedido formalizado, aguardando autorização

(2) Acordo de Cooperação Técnica assinado

Tomando-se por base o período entre junho de 2013⁸ e outubro de 2018 e ao se calcular a média simples de novos atores organizacionais que passaram a fazer parte dessa rede, tem-se que a cada dois meses cinco órgãos ou entidades assinaram acordo para uso do SEI ou implantaram⁹ efetivamente a ferramenta. Não há registros na literatura nem em informações do setor público que indiquem outro artefato tecnológico com as características do SEI cuja adoção tenha acontecido tão rápida e expressivamente na Administração Pública brasileira.

Assim como a adoção da tecnologia tem rompido as fronteiras dos diversos níveis de governo, conforme apontam os números sobre a adesão ao Processo Eletrônico Nacional, é possível verificar, na modernidade, que se multiplicam narrativas híbridas “que delineiam tramas de ciência, política, economia, direito, religião, técnica, ficção” (LATOURET, 1994, p. 8).

⁷ A relação detalhada dos órgãos e entidades quantificados na Tabela 1 pode ser consultada nos Anexos A, B e C deste estudo.

⁸ Mês em que foram assinados o acordo de cooperação técnica para a criação do PEN e o instrumento que permitiu a cessão do SEI pelo TRF4 aos órgãos da Administração Pública federal, por intermédio do Ministério do Planejamento.

⁹ É importante se ressaltar que esta quantidade não considera os órgãos e entidades vinculados à estrutura do cessionário e que também implantaram o SEI, pois esses não necessitam assinar novos acordos. Assim, o número pode aumentar exponencialmente, sendo um exemplo concreto a implantação do sistema nos dezesseis institutos e unidades de pesquisa vinculados ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

E isso sugere a possibilidade de mistura, de não fronteira entre os saberes. Todavia, os críticos¹⁰ emitirão sinal de advertência no sentido de que não devemos misturar o conhecimento, o poder, a justiça, o global, o local, o humano e o não-humano.

Na contramão do caminho trilhado pelos críticos, Latour (1994, p. 9) dá atenção a essas misturas, “atravessando, tantas vezes quantas forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura”. Uma vez que os críticos tenham ocultado o meio híbrido, destinando a natureza e a sociedade a polos distintos e distantes entre si, interessa ao autor “iluminar” esse meio através da noção de tradução ou de rede, que é “mais flexível que a noção de sistema, mais história que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade” (LATOUR, 1994, p. 9). Disso resulta a possibilidade de encontrar os rastros das associações, ou ações de traduções, das entidades que constituem o coletivo.

Para que se possa conceber o Processo Eletrônico Nacional como uma rede sociotécnica é necessário defini-lo como resultado da vinculação entre diferentes elementos heterogêneos, híbridos de natureza-cultura, do científico, do político e do tecnológico. Assim, tanto humanos quanto não-humanos (normas, sítios eletrônicos, artefatos tecnológicos, entre outros) constituem-se atores (agentes, actantes) quando produzem efeitos na rede a que estão vinculados e compõem o que Latour (2001) denominou coletivo sociotécnico. Este termo é utilizado pelo autor para designar as relações que se estabelecem entre humanos e não-humanos com intercâmbio de propriedades. Dessa forma, ressalta o caráter híbrido das relações, que pode ser facilmente percebido na rede do PEN quando, por exemplo, um normativo sobre a cessão e uso do SEI interfere nas relações de poder e controle entre um Ministro de Estado e um presidente de um tribunal judicial. Desse modo,

conceber humanidade e tecnologia como polos opostos é, com efeito, descartar a humanidade: somos animais sociotécnicos e toda interação humana é sociotécnica. Jamais estamos limitados a vínculos sociais. Jamais nos defrontamos unicamente com objetos (LATOUR, 2001, p. 245).

Latour indica que as interações entre os atores da rede não são sinópticas, ou seja, em um curso de ação, apenas algumas entidades são visíveis em um dado momento, de maneira que não é possível listar todos os atores de uma cena, uma vez que são numerosos demais e fazem parte de maquinarias complicadas que se tornam invisíveis em certos momentos quando cumprem o papel de intermediários. Há que se ressaltar que o autor diferencia mediadores de

¹⁰ O termo é cunhado pelo próprio Latour ao se referir àqueles estudiosos que não compreendem as nuances da ANT, os quais desenvolveram três repertórios distintos para falar de nosso mundo: a naturalização, a socialização, a desconstrução. O autor, por exemplo, faz referência explícita a Changeux, Bourdieu e Derrida. Para uma melhor compreensão, ver “A crise da crítica” em Latour (1994, p. 11).

intermediários, na medida em que “se um intermediário é plenamente definido por aquilo que o provoca, uma mediação sempre ultrapassa sua condição”, implicando transformação, deslocamento (LATOURE, 2001, p. 351).

Para que a rede por trás do fato seja visualizada, Latour (1997) aponta a necessidade de se seguir alguns passos, com vistas à abertura da caixa-preta no intuito de conhecer e descrever os atores que se mobilizam em defesa ou não de um determinado objeto. Em um primeiro momento, portanto, é importante que sejam entendidos os sentidos que os atores dão a esse fato, pois uma rede é um conjunto de posições e associações, sendo relevante saber qual o significado e a posição que o objeto atrai para si nessa rede. A extensão da rede também deve ser conhecida. Contudo, para os fins da pesquisa, é mais eficaz que se foque nos atores que participam ativamente dessa rede, razão pela qual o mapeamento torna-se essencial. O autor ainda sugere que seja realizada uma contextualização histórica sobre o fato estudado, por isso o delineamento desse contexto foi feito no decorrer deste trabalho. Finalmente, é importante saber de que maneira diferentes atores se associam a diversos elementos, formatando uma rede.

Os dados e informações coletados e analisados durante esta pesquisa, especialmente ao se observar os rastros deixados pelos atores em documentos, acordos e vídeos publicados na *web*, sugerem que o alto poder do SEI para atrair novos atores e formar novas conexões é consequência não somente de suas características intrínsecas, conforme as apontadas por Amaral e Uchôa (2014) no Quadro 4, mas também da influência de outros atores humanos e não-humanos, como técnicos, gestores, ministros, normas etc.

Os encontros, seminários e *workshops* promovidos no âmbito do PEN-SEI possibilitam a divulgação de experiências de implantação do sistema em diferentes órgãos, aproximando técnicos e gestores das áreas comercial e de tecnologia da informação e fazendo com que o intercâmbio de conhecimento influencie outros atores a optarem pela instalação da ferramenta nas organizações onde atuam. O patrocínio – institucional e público – de pessoas da Alta Administração, como Ministros e Secretários de Estado, reforça os elos formados pelos atores-rede, a retórica sobre os benefícios trazidos pela implantação do artefato tecnológico e a legitimidade do SEI enquanto artefato tecnológico estratégico para a política pública em questão. As leis e normas infralegais que têm como princípios a redução do gasto público e do impacto ambiental, o aumento da eficiência, a adoção de mecanismos que promovam a transparência, entre outros, também atuam sobre a escolha dos órgãos e entidades para a adoção do SEI.

Também foi possível perceber durante a pesquisa que diversos atores organizacionais adotaram processos de *benchmarking* antes da adoção dessa tecnologia. Não raro alguns órgãos

e entidades utilizaram estratégias de implantação bastante semelhantes, seja na logística para a digitalização de processos administrativos ou em ações de *endomarketing* específicas. DiMaggio e Powell (1983) concluíram que as organizações adotam formatos e práticas semelhantes não como fruto de escolha racional, mas, sim, como consequência do isomorfismo institucional, por meio do qual organizações de determinada área se adaptam às influências normativas, imitam umas às outras ou são coagidas a adotar práticas por atores poderosos da área. Assim, considerando-se o campo organizacional da Administração Pública, observa-se que, ao lado das características intrínsecas do SEI que o diferem de qualquer outra ferramenta da mesma categoria existente na Administração Pública, o isomorfismo institucional também explica a expressiva capilaridade que o *software* atingiu no setor público.

Um exemplo empírico desse processo, especificamente em que organizações da Administração Pública imitam umas às outras, pode ser extraído das estratégias de divulgação da adoção da tecnologia SEI no âmbito de suas estruturas administrativas. Em suas campanhas de divulgação da implantação do processo administrativo eletrônico, alguns órgãos e entidades prezaram por adotar um viés sustentável do ponto de vista ambiental e inovador do ponto de vista de como se faz a administração pública. Ou seja, a visão tradicional daquela administração pública extremamente burocrática, em que a tomada de decisão gerava pilhas e mais pilhas de papel dá lugar à virtualização das decisões e atos administrativos, paradigma em que o consumo de papel – e conseqüentemente de sua matéria-prima (árvores) – diminui drasticamente, quando não é totalmente eliminado. Os órgãos e entidades, então, passam a utilizar a associação a qualidade “sem papel” aos seus próprios nomes.

Figura 1 - Reprodução da página inicial do sítio eletrônico Cade Sem Papel



Fonte: Cade (2018)

Figura 2 - Reprodução da página inicial do sítio eletrônico Enap Sem Papel

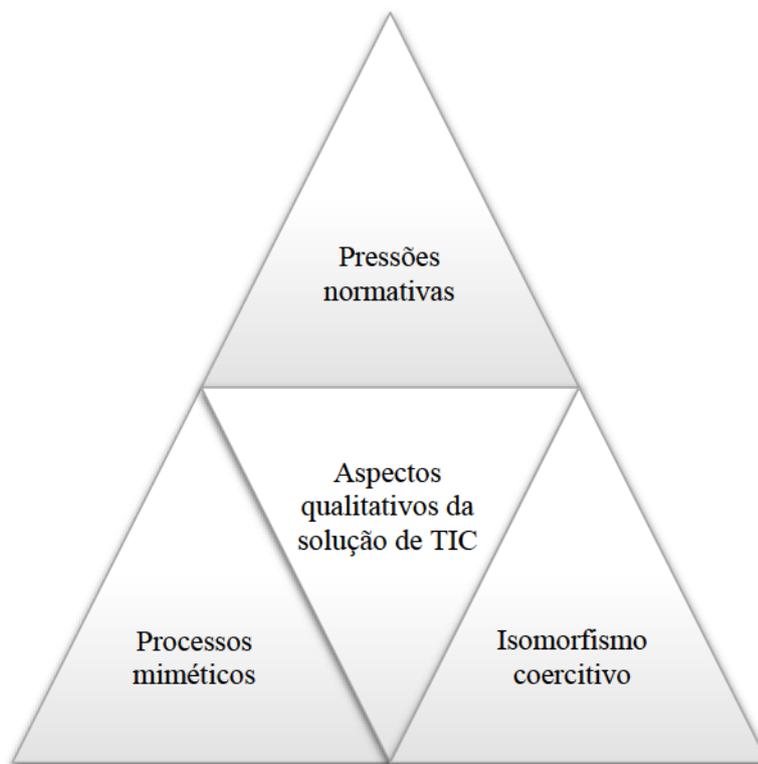


Fonte: Enap (2018)

Em resumo, o poder do SEI para alistar novos atores na rede analisada pode ser explicado tanto pelas qualidades intrínsecas que a ferramenta possui, quanto pelas pressões normativas a que os atores se submetem, pelo resultado de ações de *benchmarking* ou pela coação de

autoridades internas ou externas ao candidato à adoção da tecnologia (DIMAGGIO; POWELL, 1983). O Decreto nº 8.539, de 2015, é um exemplo de norma que influencia um ator organizacional a adotar o SEI, assim como a imitação de outros órgãos ou entidades que já implantaram a ferramenta e a determinação da autoridade máxima da organização são exemplos das outras variáveis que empoderam esse ator não-humano. A dinâmica de formação da rede da política analisada, portanto, pode ser fruto de fatores distintos, porém, não excludentes entre si, conforme o ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Fatores que fomentam a associação à rede analisada



Fonte: o próprio autor

À sombra de uma perspectiva institucionalista para a formação de relacionamentos em rede, pode-se argumentar que,

embora os pesquisadores continuem a procurar o santo Graal da cooperação e da coordenação produtivas através das fronteiras organizacionais, ainda não chegaram a um consenso quanto às condições que promovem ou não a formação e a eficácia das redes. Há vários motivos que levam as organizações a desenvolverem relacionamentos em rede. (...) Muitas organizações são obrigadas, por lei ou por regulamentos, a exercer trabalho intergovernamental e acabam implementando redes por força da necessidade (FOUNTAIN, 2005, p. 101).

A afirmação anterior reforça a conclusão sobre os fatores que influenciam as associações da rede sociotécnicas em torno do SEI, conforme demonstrado na Figura 3. Essa afirmação demonstra inequivocamente a atuação de objetos na formação do social, mesmo que na abordagem ali utilizada impere a purificação, pela chamada modernidade, conforme o conceito explicitado por Latour (1994).

Os aspectos qualitativos do SEI dizem respeito a uma infinidade de recursos que a solução de TIC pode oferecer para os outros atores que a ela se associam. Argumentando que em algumas ocasiões as redes interorganizacionais são compostas por organizações do mesmo peso, Fountain (2005, p. 117) destaca, por outro lado, que em outras “existe um ator central poderoso ou uma pequena elite que se associa a outros atores que contam com a organização central para garantir recursos e intercâmbio. Assim, as redes variam muito em relação à estrutura e distribuição de poder em relação a outros recursos.”

Os trabalhos para a categorização dos atores e das redes sociotécnicas da política de implantação do processo administrativo eletrônico na Administração Pública federal, ou melhor, a implantação do Processo Eletrônico Nacional, permitiram a individualização dos atores e espécies de atores conforme demonstrado no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6 - Principais atores da rede do Processo Eletrônico Nacional

Atores ou espécies de atores	Perfil e resumo da participação na dinâmica da rede
Ministério do Planejamento	Órgão do Governo responsável formalmente pela política de implantação do processo eletrônico na Administração Pública federal. Atuou como mediador na criação do PEN e na associação com outros atores da política.
Tribunal Regional Federal da 4ª Região	Órgão do Poder Judiciário, criador e proprietário do SEI. Associou-se com o Ministério do Planejamento para possibilitar a utilização do SEI na Administração Pública federal.
Embrapa, CVM e GDF	Órgãos que se associaram ao Ministério do Planejamento e foram coadjuvantes na criação do PEN. Pioneiros na implantação do SEI fora do Poder Judiciário.

Autoridades, gestores e técnicos	As autoridades podem ser Ministros, Secretários de Estado, Diretores, entre outros, que patrocinam a implantação do SEI e determinam aos gestores a adoção de providências para a adoção da ferramenta, que se valem do trabalho dos técnicos para a efetiva instalação.
SEI	Artefato tecnológico criado pelo TRF4. Atrai novos atores para a rede por suas características intrínsecas. Media as relações de poder e controle entre o MP e o TRF4, as relações entre a Administração Pública federal e o TRF4 e a sociedade.
Acordos, normas, manuais e outros instrumentos jurídicos	São novos atores inseridos na rede em virtude de traduções ocorridas entre dois ou mais atores. A sua existência passa a modificar a rede e a modificar/criar relações de poder entre as demais entidades da rede.

Fonte: o próprio autor

A ilustração dos principais atores e espécies de atores identificados durante o processo pelo qual se buscou revelar as mediações não tem o objetivo de exaurir a rede da política analisada, nem tampouco considerar organizações, objetos e indivíduos como consequência de uma prática de purificação, que cria zonas ontológicas distintas (a dos humanos e a dos não-humanos). Na perspectiva da ANT, busca-se explicar o social, que está sempre sofrendo mudanças, inovações que alteram os fenômenos sociais, de modo que a intenção por trás do Quadro 6 é demonstrar, de maneira complementar ao relato das controvérsias, o mapeamento dos actantes mobilizados nas associações em questão. Como essa teoria não adota uma visão institucionalista, as organizações não são necessariamente os atores que criam a rede e são por elas responsáveis, de sorte que dentro de cada organização, haverá a importância maior ou menor de um ator – humano ou não – em um processo de inter-relações, interconexões que vão compor a rede. A rede é o ator, individual ou coletivo, humano ou não-humano.

Tendo em vista o referencial teórico-metodológico mobilizado para a realização do presente estudo, a discussão dos resultados não poderia ter ido na contramão dos autores da ANT, de modo que fosse feita uma distinção ontológica entre natureza e sociedade, entre sujeito e objeto. Pelo contrário, a pesquisa partiu de uma ontologia plana, ou seja, do pressuposto de que tanto humanos quanto não-humanos – as coisas, objetos em geral, leis, *softwares* etc. – podem agir e/ou promover ações. Melhor explicando,

vamos dizer apenas que os quase-objetos quase-sujeitos traçam redes. São reais, bem reais, e nós humanos os criamos. Mas são coletivos, uma vez que nos ligam uns aos outros, que circulam por nossas mãos e nos definem por sua

própria circulação. São discursivos, portanto, narrados, históricos, dotados de sentimento e povoados de actantes com formas autônomas. São instáveis e arriscados, existenciais e portadores de ser (LATOUR, 1994, p. 88).

Considerando-se o SEI como um artefato tecnológico mediador na rede do PEN, é possível relacionar a explicação acima ao fato de que

as normas enraizadas no código dos computadores governam de modo invisível e poderoso. A prevalência e absoluta necessidade de ajuste mútuo em toda a burocracia contrastam com os esforços de abafar o discernimento e controlar o comportamento individual por meio da formulação de sistemas de informações (FOUNTAIN, 2005, p. 97).

Além disso, o destaque para as associações identificadas no âmbito da política de implantação do SEI coaduna-se com uma teoria do social pensada através da formação das redes sociotécnicas, sem que os humanos figurem, de antemão, no centro da intencionalidade. Assim, “na expressão ator-rede, o ator não é o indivíduo e a rede não é a sociedade. O ator é a rede e a rede é um ator, ambos são mediadores em uma associação” (LEMOS, 2013, p. 23).

Sobre a possível influência de atores não-humanos nas relações de poder de uma determinada rede sociotécnica, vale ser ressaltado o fato de que Fountain (2005) afirma que a Internet, no caso, poderia ser utilizada pelas organizações

para manter ou até obter poder. Em outras palavras, já esperava-se que tentariam perpetuar o *status quo* por meio da adoção da tecnologia. Por outro lado, as organizações menos poderosas de uma rede poderiam usar a retórica da colaboração e a capacidade poderosa de compartilhamento de dados da computação em rede para tentar reestruturar a rede com vistas a uma distribuição mais justa de recursos. As disputas e negociações de poder descritas anteriormente caracterizam a adoção da tecnologia no governo (FOUNTAIN, 2005, p. 117-118).

4.5.1 Implicações do SEI nas relações de poder interorganizacionais

A essa altura, a potencialidade do SEI para o alistamento de novos atores para a rede sociotécnica em estudo já teve os seus contornos definidos. A alta capacidade do artefato tecnológico para atrair a atenção de novas organizações provocou uma primeira mudança na estrutura de poder da rede do PEN. Essa mudança foi resultante da sobrecarga gerada ao ator organizacional que detém a propriedade formal da ferramenta, de modo que foi necessária a divisão do poder de cessão do *software* com o Ministério do Planejamento. Assim, o SEI incorporou o papel de mediador na rede sociotécnica e a Portaria-Conjunta nº 03/2017 – que

permitia que o MP também fizesse a cessão da solução de TIC para outros órgãos – foi o resultado de uma tradução entre os atores MP e TRF4.

Esse compartilhamento de poder entre essas duas organizações teve fim em outubro de 2017, quando o advento de um novo ator não-humano – a Resolução nº 116/2017 do TRF4 – trasladou o poder de cessão do SEI apenas para a organização proprietária do *software*. Tem-se, então, que o controle de fato sobre a implantação dessa solução em outros órgãos volta a estar centralizado naquele órgão do Poder Judiciário. Na medida em que mais órgãos adotam o SEI, mais a rede sociotécnica aumenta e a legitimidade desse ator não-humano dentro e fora da rede é fortalecida. Portanto, o artefato tecnológico e a própria rede sociotécnica estão para o TRF4 assim como o capital simbólico está para um ator que exerce poder simbólico sobre outros.

É possível concluir que a solução de TIC acarretou mudanças na estrutura de poder interorganizacional. Partindo-se da premissa de que o poder aqui não é um instrumento da ação organizada, infere-se que os movimentos ocorridos no interior da rede sociotécnica impõe nada menos que uma condição de obediência e subordinação do Ministério do Planejamento para com o TRF4. A subjetividade da Resolução nº 116/2017 dialoga com a construção de Melo (1991, p. 107-108), no sentido de que existe algo além da concepção do jogo, “(...) passando pelas alternativas do ‘se quiser ganhar’ ou do ‘se quiser continuar a jogar’. Parece que, na maioria dos casos, a opção é única e praticamente a do ‘ter que continuar a jogar’ (...)”.

Desse modo, a despeito de o instrumento máximo de planejamento do governo (PPA) vigente conferir ao Ministério do Planejamento a responsabilidade sobre a meta de implantar o Processo Eletrônico Nacional nos órgãos do Poder Executivo federal, este órgão não pode mais fazê-lo, uma vez que novas associações à rede são processadas apenas pelo TRF4. Uma evidência do reconhecimento de um poder simbólico de um ator sobre outro foi extraída do sítio eletrônico do MP. Um texto publicado nesse ambiente contém os seguintes dizeres:

Desde a publicação da Resolução TRF4 nº 116, de 20 de outubro de 2017, novas regras para cessão do direito de uso do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) foram estabelecidas.

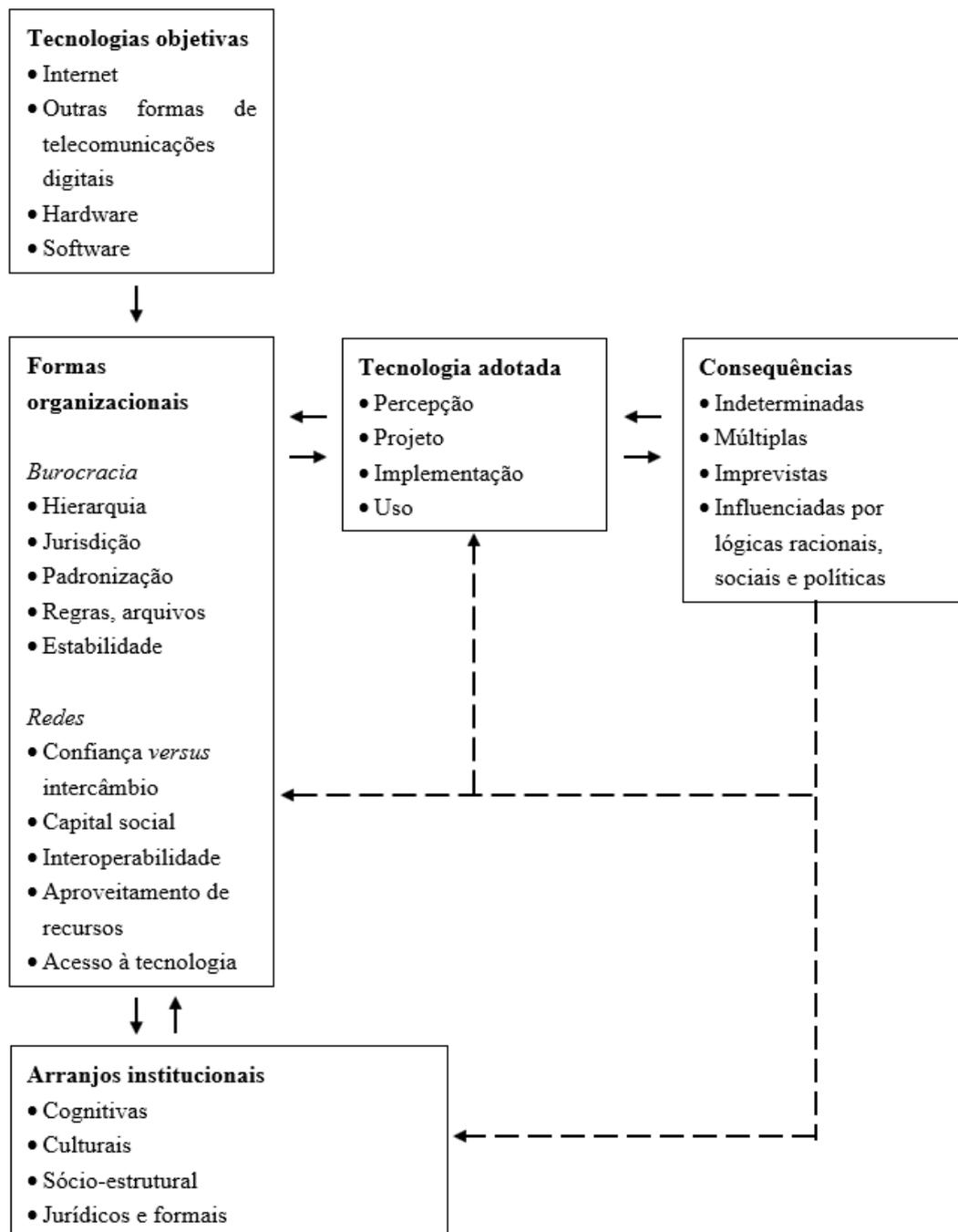
A partir de agora, **o processamento de todas as solicitações e a assinatura dos Acordos de cessão do SEI**, inclusive de órgãos e entidades do Governo Federal, **será novamente realizado pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4)**.

Diante disso, os pedidos de cessão devem ser destinados ao **Presidente do Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4)**, responsável pela assinatura do Acordo de Cooperação Técnica com todos os órgãos/entidades interessados(as).

Importante: as solicitações devem, necessariamente, ser formalizadas pela autoridade máxima do órgão/entidade interessado(a). (grifos presentes no original) (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2018)

Em seu estudo sobre a adoção da tecnologia pelo governo, especificamente com o advento da Internet, Fountain (2005) elaborou um arcabouço analítico sobre a relação entre tecnologia e estrutura, conforme ilustração na Figura 4.

Figura 4 - Tecnologia adotada: um arcabouço analítico



Fonte: Fountain (2005, p. 127)

Esta pesquisa indica que as mudanças nas relações de poder interorganizacionais não são frutos de uma ação planejada. Se assim não o foi, essa consequência da participação do SEI na rede sociotécnica da política em questão foi produto de uma incerteza. De acordo com Fountain, “a incerteza está presente na tecnologia tanto quanto nos efeitos futuros de seu uso nas pessoas, organizações e instituições” (FOUNTAIN, 2005, p. 126).

O arcabouço analítico elaborado por Fountain (2005) não será objeto de análise detalhada e nem é esse o objetivo. A ideia é demonstrar a maneira pela qual as pessoas, nas organizações, tendem a adotar novos artefatos tecnológicos, a fim de reproduzir regras, rotinas, normas e relações de poder. Também ressalta o papel crítico dos mecanismos socioestruturais nas organizações e nos arranjos institucionais, à medida que os gestores públicos se esforçam em aprender, formular e usar novas soluções de TI.

Finalmente, a autora aponta que as consequências não planejadas das incorporações dessas soluções, por vezes, levam a sutis modificações da estrutura para acomodar novas tecnologias. O acúmulo de modificações sutis, não planejadas, pode levar mudanças mais dramáticas na estrutura e no poder. Todavia, como se observa no arcabouço de adoção, os resultados são indeterminados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou analisar as controvérsias da política de implantação do processo administrativo eletrônico na Administração Pública federal, sob o rótulo do projeto Processo Eletrônico Nacional, o qual tem por objetivo dotar o setor público de uma solução de TIC a ser disponibilizada a qualquer ente federativo por meio do Portal do Software Público Brasileiro, sem despesas com licenciamento e com o potencial de gerar redução de custos financeiros e ambientais associados à contratação de serviços de impressão, aquisição de papel e equipamentos como toners e impressoras (UCHÔA; AMARAL, 2013). Com a mobilização da Teoria Ator-Rede como referencial teórico-metodológico, o desafio foi seguir os atores da trama, de modo a refletir sobre as relações de poder e controle entre eles estabelecidas, bem como os seus efeitos, considerando a política analisada sob a perspectiva do “fenômeno em construção e não da análise dos produtos à produção, de objetos estáveis e frios do fenômeno consolidado” (CAVALCANTE *et al.*, 2017, p. 5).

Na operacionalização da pesquisa, buscou-se retratar uma cartografia/paisagem que se reproduz a partir de movimentos provisórios e dinâmicos dos atores ao invés de realizar uma representação estática como a de um mapa (PEDRO, 2010). Desse modo, a construção dos relatos para a consecução dos objetivos do estudo foi sendo realizada com a investigação dos rastros deixados pelos atores, especialmente apoiando-se em documentos oficiais, dispositivos de inscrição e análise de conteúdo sobre produções textuais e audiovisuais os quais possibilitam extrairmos explicações acerca do modo como estabeleceram seus mundos, sem discipliná-los ou enquadrá-los em categorias pré-estabelecidas (LATOUR, 2012).

É importante considerar o fato de que a pesquisa social de natureza qualitativa tem limitações e, considerando a ótica da ANT, nenhuma tradução observada no mapeamento da rede e suas controvérsias deve ser tomada como indiscutível. Ou seja, as traduções são sempre imperfeitas, uma vez que significam a apropriação local que cada ator, e por que não do próprio pesquisador, faz do que circula na rede (PEDRO, 2010). Para a ANT, os artefatos podem ser tanto confiáveis quanto traiçoeiros, sendo a tradução também traição, “no sentido de que um mesmo objeto de estudo sofre ações intrínsecas de cada ator e de cada rede, pois por mais delineada que seja uma determinada receita, sua replicação por outrem jamais será exata” (CAVALCANTE *et al.*, 2017, p. 4).

A despeito das limitações inerentes ao referencial teórico-metodológico utilizado e dos desafios impostos ao pesquisador ao analisar uma política pública em plena construção e através de uma lente deveras empirista e totalmente inovadora no que tange ao objeto estudado, foi

possível cumprir com os objetivos inicialmente traçados. O olhar sobre as controvérsias da política e sobre os mecanismos a que os atores lançaram mão para estabilizá-las permitiu que houvesse a reflexão sobre as relações de poder entre os porta-vozes da rede, no caso o Ministério do Planejamento e o Tribunal Regional Federal da 4ª Região, e como se estabeleceram no curso das ações. Assim, a inserção de novos atores não-humanos na rede, como os acordos formais e as normas sobre a cessão e uso do SEI, fatalmente (re)distribuiu o poder e o controle sobre a política de implantação da solução de TIC na Administração Pública federal, uma vez que aquele ator organizacional verdadeiramente responsável pela execução da política no plano federal não detém a propriedade do artefato tecnológico considerado estratégico para o Governo.

A crescente pressão da sociedade para a melhoria da aplicação dos recursos públicos no Brasil, aliada às exigências legais de eficiência administrativa, transparência e à evolução tecnológica do mundo contemporâneo, fez com que o poder público buscasse soluções de TIC que pudessem atender a essas demandas (UCHÔA; AMARAL, 2013). A interação entre atores organizacionais do próprio setor público, conhecendo e reconhecendo práticas inovadoras alavancadas por estruturas do próprio Estado, fertilizou o solo sobre o qual cresceria o Processo Eletrônico Nacional e em torno do qual seria possível construir um repertório para o agenciamento de outros atores na rede. Todos esses fatores compõem, então, os alicerces políticos, tecnológicos e jurídico-normativos que sustentaram a criação da política analisada e a formação da sua rede de apoio.

As pistas deixadas pelos próprios atores da rede do Processo Eletrônico Nacional, conforme apontam Amaral e Uchôa (2014), revelam os fatores determinantes para a adoção do SEI no âmbito da política. São eles: (i) o *software* é uma solução eficaz e simples para a tramitação de processos administrativos; (ii) a ferramenta é desenvolvida sobre linguagem de programação e de banco de dados não proprietários, o que reduz custos com licenças e não inclui a dependência de empresas; (iii) o seu uso e atingimento dos objetivos a que se propõe foi comprovado em outros órgãos públicos, de diferentes Poderes da República; a solução é leve e tem alto potencial de escalabilidade; (iv) é de fácil uso pelos usuários finais e de fácil manutenção pelos próprios órgãos que implantam essa ferramenta; (v) é totalmente *web*, tendo as características de portabilidade e acesso remoto; e (vi) contou com a parceria direta, proativa e não onerosa do órgão desenvolvedor do sistema.

Os atores da rede procuraram associar-se de modo que a resolução das controvérsias apontasse para um regime de cooperação mútua. A dinâmica de relacionamento entre atores humanos e organizacionais possibilitou a ocorrência de importantes traduções na rede da

política, a exemplo da Portaria Conjunta nº 03/2014, que deu certa estabilidade de poder ao órgão responsável pela política. Assim, por meio de acordos, contribuições de ordem operacional, intelectual ou normativa por parte dos diversos atores envolvidos com a política, a solução de TIC foi se tornando robusta dentro da rede, de tal forma a ser ela própria o motor que impulsiona a retroalimentação das associações criadas. Essa robustez, combinada com as próprias características de economicidade, eficiência e suporte garantido, concedeu ao *software* as credenciais para a sua legitimação na Administração Pública. De fato, não foram encontrados registros na literatura nem em informações do setor público que indiquem outro artefato tecnológico com as características do SEI cuja adoção tenha acontecido tão rápida e expressivamente na Administração Pública brasileira.

A análise dos embates travados entre os atores é realizada pelo próprio estudo das controvérsias. Isso torna possível revelar que não existem fatos puros, sendo a informação algo não neutro. De acordo com Cavalcante, “todos os argumentos fazem parte de um jogo de poder, interesse e força, que expressam, por meio da concretude onde os fatos vão adquirindo” (CAVALCANTE *et al.*, 2017, p. 5). A maneira com que as controvérsias foram sendo estabilizadas pelos atores da rede evidenciam um paradoxo em volta da cessão do SEI pelo órgão que o desenvolveu. Ou seja, ainda que seja louvável o senso de colaboração para o bem comum por parte do TRF4, vários movimentos e ações deste ator dentro da rede fazem parecer que a afirmação do presidente do tribunal, de que “o sistema é nosso, desenvolvido por nossos servidores, nossos técnicos” (DARÓS, 2014), em vez de apenas demonstrar a independência do órgão perante a empresas desenvolvedoras de *software*, deixa subentendido um sentimento de posse – e conseqüentemente de poder – sobre um artefato ao qual se pode atribuir a característica de bem público, na perspectiva do Software Público Brasileiro.

A conclusão alcançada com esta pesquisa é a de que o SEI adquiriu um potencial muito importante para alistar novos atores para a rede do PEN e, também, que a ação de atores não humanos dentro de uma rede de implantação de uma política de governo eletrônico também pode trazer resultados imprevisíveis. Tendo o SEI atuado em diversos momentos como mediador na rede sociotécnica analisada, tanto a solução de TIC adotada quanto os instrumentos de cooperação ou normativos que interagiram com os atores da rede foram capazes de transladar as estruturas de poder interorganizacionais, de maneira que os seus detentores acumulam capital simbólico e, com isso, passam a exercer poder de igual característica sobre outras organizações. No caso, o SEI ocasionou uma centralidade do poder de decisão sobre a expansão da política pública em um ator fora do Governo. Em outras palavras, perceberam-se movimentos jurídico-normativos que em um primeiro momento passam a conferir certa autonomia ao Ministério do

Planejamento para a implantação do artefato tecnológico na Administração Pública federal, e em um segundo momento voltam a concentrar todo o poder de decisão no Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Entretanto, as consequências da manutenção dessa centralidade em uma estrutura fora do Poder Executivo na política analisada são incertas.

O entrelaçamento entre artefato tecnológico, normas, instrumentos jurídicos, atores organizacionais e humanos ressalta o caráter híbrido das relações, que pode ser facilmente percebido na rede do PEN quando, por exemplo, um normativo sobre a cessão e uso do SEI interfere nas relações de poder e controle entre um Ministro de Estado e um Presidente de um tribunal judicial. O poder da cooperação interorganizacional foi fundamental para que a política analisada atingisse os patamares alcançados. O modelo de gestão e interação entre os atores da rede possibilita a manutenção colaborativa do *software*, embora a implementação de melhorias, de fato, também ocorra de maneira centralizada pelo órgão proprietário da ferramenta. Apesar da necessidade de se avaliar a centralização da propriedade do *software* no órgão que o desenvolveu, a economia gerada com a adoção de uma solução de TIC desenvolvida no e pelo próprio Estado indica a importância da articulação governamental para a formação de redes de mútua cooperação com vistas à implementação de políticas públicas congêneres. Essa cooperação, além de tornar mais célere a ação governamental, pode evitar o desperdício de recursos com a aquisição ou criação de artefatos tecnológicos com as mesmas características dos que já existem no setor público e que possam ser compartilhados entre as organizações do setor público sem custos diretos. Esse modelo de ação governamental é importante principalmente em contextos sociais e econômicos nos quais se demanda um Estado cada vez mais eficiente quanto à questão do gasto público. Contudo, deve-se avaliar os riscos e os inconvenientes de a propriedade do Software de Governo – que é um bem público – permanecer exclusivamente com o órgão ou entidade onde a solução foi desenvolvida, o que pode suplantar a capacidade de decisão do Governo para a implementação ou o redesenho da política pública.

REFERÊNCIAS

- ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO. **Parecer nº 15/2013/CÂMARA PERMANENTE CONVÊNIOS/DEPCONSU/PGF/AGU**. Temas relacionados a convênios e demais ajustes congêneres tratados no âmbito da Câmara Permanente de Convênios designada por meio do Portaria/PGF nº 98, de 26 de fevereiro de 2013. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/19004050>. Acesso em: 15 nov. 2018.
- ALCADIPANI, Rafael; TURETA, César. Teoria Ator-Rede e Análise Organizacional: contribuições e possibilidades de pesquisa no Brasil. **Organizações & Sociedade**, v. 16, n. 51, p. 647-664, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=400638319004>. Acesso em: 17 jun. 2018.
- AMARAL, Vinícius Leopoldino do; UCHÔA, Carlos Eduardo. Processo Eletrônico Nacional: sua construção colaborativa e suas perspectivas. *In*: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 7, 2014, Brasília. **Anais [...]** Disponível em: <http://banco.consad.org.br/handle/123456789/1153>. Acesso em: 20 out. 2018.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- AVGEROU, C. IS in developing countries: a critical research review. **Journal of Information Technology**, v. 23, p. 133-146, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jit.2000136>. Acesso em: 17 jun. 2018.
- BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda. A crise econômica de 2014/2017. **Estud. av.**, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 51-60, abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100051&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 out. 2018.
- BARBOSA, A. F. **Governo Eletrônico: dimensões de avaliação de desempenho na perspectiva do cidadão**. 2008. 248 p. Tese (Doutorado em Administração). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.
- BARBOSA, S. C. T. **Implementação de programas públicos federais: caráter da coordenação interorganizacional**. 2010. 203 p. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George (ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BERNARDO, Natália Mascarenhas Bernardo. **Análise da usabilidade do Sistema Eletrônico de Informações no Setor Público**. 2016. 84 p. Monografia (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. 12 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

_____. **Sobre o Estado:** cursos no Collège de France (1989-92). São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007.** Dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/D6170compilado.htm. Acesso em: 15 nov. 2018.

_____. **Lei nº 11.653, de 7 de abril de 2008** (Anexo II). Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2008/2011. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111653.htm. Acesso em: 21 abr. 2018.

_____. **Lei nº 12.593, de 18 de janeiro de 2012** (Anexo I). Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2012 a 2015. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112593.htm. Acesso em: 21 abr. 2018.

_____. **Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016a** (Anexo I). Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2016 a 2019. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13249.htm. Acesso em: 21 abr. 2018.

_____. Ministério do Planejamento. **Processo Eletrônico Nacional.** Disponível em: www.planejamento.gov.br/pensei. Acesso em: 20 abr. 2018b.

_____. Ministério do Planejamento. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 1, de 17 de janeiro de 2011.** Dispõe sobre os procedimentos para o desenvolvimento, a disponibilização e o uso do Software Público Brasileiro. Disponível em: https://softwarepublico.gov.br/social/articles/0003/7456/Instru_o_Normativa_N_01_do_Software_P_blico_Brasileiro_-_17_de_Janeiro_de_2011.pdf. Acesso em: 4 nov. 2018.

_____. Ministério do Planejamento. Secretaria de Tecnologia da Informação. **Portaria nº 46, de 28 de setembro de 2016b.** Dispõe sobre a disponibilização de Software Público Brasileiro e dá outras providências. Disponível em: https://www.governodigital.gov.br/transformacao/compras/documentos/portaria_n_46_de_28_de_setembro_de_2016-pdf/view. Acesso em: 4 nov. 2018.

_____. Ministério do Planejamento. Secretaria-Executiva. Aviso de Consulta Pública nº 1, de 8 de janeiro de 2013. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 9 jan. 2013a. Seção 3, p. 152.

_____. Ministério do Planejamento; Ministério da Fazenda; Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União. **Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016c.** Estabelece normas para a execução do Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007. Disponível em: <http://portal.convenios.gov.br/legislacao/portarias/portaria-interministerial-n-424-de-30-de-dezembro-de-2016>. Acesso em: 15 nov. 2018.

_____. MP; CVM; EMBRAPA; DISTRITO FEDERAL. **Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2013.** Objetiva a construção de um sistema de processos administrativos eletrônicos para uso e trâmite entre quaisquer órgãos públicos e sua interação com a sociedade. Brasília, 17 jun. 2013b.

_____. **Presidência da República**. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 21 abr. 2018.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma da nova gestão pública: agora na agenda da América Latina, no entanto... **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 53, n. 1, p. 5-27, jan. 2002. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1919>. Acesso em: 8 maio 2018.

CADE. **CADE Sem Papel**, 2018. Disponível em: <http://sempapel.cade.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2018.

CALLON, M. **Some elements of a sociology of translation: demystifications of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay**. In: LAW, J. (Ed.) *Power, action, and belief: a new sociology of knowledge?* London: Routledge and Kegan Paul, 1986.

CARDOSO, Lisiane Araujo. **A Gestão Documental no Sistema Eletrônico de Informações do Tribunal Regional Federal da Quarta região: um estudo de caso**. 2016. 82 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquivologia) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra *et al.* A Teoria Ator-Rede como referencial teórico-metodológico em pesquisas em saúde e enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 26, n. 4, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017000910017>. Acesso em: 6 nov. 2018.

CLEGG, S. **Frameworks of power**. London: Sage, 1989.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez da; MIRANDA, Paulo Roberto de Mello. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 20, n. 66, p. 543-566, set. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302013000300010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 jun. 2018.

DARÓS, Vilson. **SEI – Sistema Eletrônico de Informações**. 2014. 1 vídeo (6m21s). Disponível em: <https://youtu.be/8c1RdDzpeTw>. Acesso em: 4 nov. 2018.

DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organization fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983. Disponível em: www.jstor.org/stable/2095101. Acesso em: 15 nov. 2018.

DINIZ, E. H. *et al.* O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, jan. 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=241016444003>. Acesso em: 7 maio 2018.

ENAP. **Enap Sem Papel**, 2018. Disponível em: <https://sempapel.enap.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2018.

FOUNTAIN, Jane E. **Construindo um Estado Virtual: Tecnologia da informação e mudança institucional**. Brasília: Enap, 2005.

FREIRE, L. Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica. **Comum**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 26, p. 46-65, 2006.

FREITAS, Christiana Soares de; MEFFE, Corinto. A Produção Compartilhada de Conhecimento: O Software Público Brasileiro. **Informática Pública (IP)**, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 37-52, 2008.

GASPARINI, Diógenes. Direito Administrativo. 10. ed. Res. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, Arilda Schimidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2018.

GOMES, Franciele. **Atores da rede sociotécnicas do etanol de cana-de-açúcar: argumentos acerca da sustentabilidade**. 2014. 265 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014.

HIROSE, Tadaaqui. **SEI – Sistema Eletrônico de Informações**. 2014. 1 vídeo (9m23s). Disponível em: <https://youtu.be/8c1RdDzpeTw>. Acesso em: 4 nov. 2018.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Bahia: Via Litterarum, 2010.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LATOURET, B. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. (G. C. C. Sousa, Trad.). Bauru: EDUSC, 2001.

_____. **Ciência em Ação. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

_____. Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático). **Cadernos de Campo**, São Paulo, n. 14/15, p. 339-352, 2006.

_____. **Jamais Fomos Modernos**. São Paulo: Editora 34, 1994.

_____. **Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador-Bauru: Edufba-Edusc, 2012.

LAW, J. Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity. *In: Systems Practice*, v. 5, n. 4, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01059830>. Acesso em: 14 out. 2018.

MACIEL, Renata Rodrigues Soares. **Implicações da implementação do SEI na UnB: Estudo de caso na Procuradoria Jurídica**. 2017. 95 p. Monografia (Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MAGRO, Ricardo João. **Inovação no setor público: um estudo sobre o software de gestão administrativa da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2015. 252 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MEDEIROS, Paulo Henrique Ramos; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Contribuições do governo eletrônico para a reforma administrativa e a governança no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, ano 56, n. 4, p. 449-464, out/dez 2005. Disponível em: <http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/241/246>. Acesso em: 9 maio 2018.

MELO, M. C. O. L. **Estratégias do trabalhador informático nas relações de trabalho**. Belo Horizonte: UFMG/FACE, 1991.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **PEN-SEI**, 2018. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/pensei/como-aderir>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MULGAN; ALBURY. **Innovation in the Public Sector**. London: Cabinet Office Strategy Unit, 2003.

NASCIMENTO, Paulo Roberto da Silva. **Impactos da implantação do Sistema Eletrônico De Informação (SEI): Estudo de caso na Universidade de Brasília**. 2017. 138 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

O'TOOLE JUNIOR, Laurence J. Interorganizational relations in implementation. *In*: PETERS, Guy; PIERRE, Jon. **Handbook of public administration**. London: SAGE, 2003.

PAULINO, Luis Felipe de Andrade Lima. **Adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade de Brasília: a perspectiva dos Agentes de Mudança**. 2017. 71 p. Monografia (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

PEDRO, Rosa. Sobre redes e controvérsias: ferramentas para compor cartografias psicossociais. *In*: Ferreira, Arthur *et al.* (Org.). **Teoria ator-rede e psicologia**. Rio de Janeiro: Nau, p. 78-96, 2010.

POZZEBON, Marlei; DINIZ, Eduardo; REINHARD, Nicolau. Creating a Brazilian school in international information systems research: opportunities and challenges. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 10-14, fev. 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902011000100002>. Acesso em: 17 jun. 2018.

QUEIROZ e MELO, M. de F. A. de. Mas de onde vem Latour? **Pesquisas e Práticas Psicossociais**. Ano 2, v. 2. São João del-Rei, 2008.

RIOS, Júlia de Noronha Cruz. **Adoção de Tecnologia no Setor Público: o caso do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) no Ministério da Justiça**. 2016. 73 p. Monografia (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SEHNEM, C. G. C. **Cooperação Interorganizacional no Setor Público: o arranjo entre a EG/FDRH e a ESCGC/TCE-RS**. 2017. 110 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

TRF4, Tribunal Regional Federal da 4ª Região. SEI – Sistema Eletrônico de Informações. **Youtube**, 9 dez. 2014. 1 vídeo (13min28seg). Disponível em: <https://youtu.be/8c1RdDzpeTw>. Acesso em: 21 out. 2018.

UCHÔA, Carlos Eduardo; AMARAL, Vinícius Leopoldino do. Processo Eletrônico Nacional: uma solução universal de processo eletrônico. *In*: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 6, 2013, Brasília. **Anais [...]** Disponível em: <http://banco.consad.org.br/handle/123456789/996>. Acesso em: 20 out. 2018.

VAN DE VEN, Andrew H.; WALKER, G.; LISTON, J. Coordination patterns within an interorganizational network. **Human Relations**, v. 32, n. 1, p. 19-36, 1979. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001872677903200102>. Acesso em: 15 nov. 2018.

VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with Actor-Network-Theory. **Public Understanding of Science**, v. 19, n. 3, p. 258-273, maio 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0963662509102694>. Acesso em: 10 nov. 2018.

WEBSTER, Frank. **Theories of the information society**. London: Routledge, 1995.

ANEXOS

ANEXO A – Relação de órgãos e entidades com a solicitação de implantação do SEI formalizada

(Total) / Id.	Organizações
(38)	Formalizado – Administração Federal
(4)	Administração Pública
1	Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES
2	Secretaria Aviação Civil - SAC
3	Secretaria de Micro e Pequena Empresa - SMPE
4	Secretaria Especial de Portos - SEP
(2)	Fundações
1	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
2	Fundação Nacional de Artes - FUNARTE
(5)	Universidades
1	Fundação Universidade Federal de Roraima - UFRR
2	Fundação Universidade Federal do Tocantins - UFT
3	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB
4	Universidade Federal de Lavras - UFLA
5	Universidade Federal do Espírito Santo - UFES
(6)	Institutos de Educação
1	Centro Federal de Educação Tecnológica 'Celso Suckow da Fonseca' - CEFET-RJ
2	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB
3	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS
4	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA
5	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná - IFPR
6	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS
(3)	Autarquia
1	Agência Espacial Brasileira - AEB
2	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
3	Instituto Nacional do Seguro Social - INSS
(-)	Agência Reguladora
-	-
(18)	Conselhos profissionais
1	Conselho Federal de Corretores de Imóveis - COFECI

-
- 2 Conselho Federal de Profissionais de Relações Públicas - CONFERP
 - 3 Conselho Regional de Biblioteconomia da 1ª Região - CRB-1
 - 4 Conselho Regional de Corretores de Imóveis da 8ª Região - CRECI-DF
 - 5 Conselho Regional de Enfermagem de Goiás - COREN-GO
 - 6 Conselho Regional de Enfermagem de Sergipe - COREN-SE
 - 7 Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal - COREN-DF
 - 8 Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Sul - COREN-RS
 - 9 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia - CREA-RO
 - 10 Conselho Regional De Engenharia e Agronomia do Estado de Mato Grosso - CREA-MT
 - 11 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP
 - 12 Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo - CRF-SP
 - 13 Conselho Regional de Farmácia do Estado do Acre - CRF-AC
 - 14 Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro - CRF-RJ
 - 15 Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 13ª Região - CREFITO-13
 - 16 Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais - CRMV-MG
 - 17 Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais - CROMG
 - 18 Conselho Regional de Química da 3ª Região - CRQ - 3

(15) Formalizado – Administração Estadual

- 1 Defensoria Pública de Estado do Mato Grosso do Sul/MS
- 2 Defensoria Pública do Distrito Federal/DF
- 3 Defensoria Pública do Estado da Bahia/BA
- 4 Defensoria Pública do Estado do Acre/AC
- 5 Defensoria Pública do Estado do Amazonas/AM
- 6 Governo do Estado de Mato Grosso
- 7 Governo do Estado de Paraíba
- 8 Governo do Estado de Roraima
- 9 Governo do Estado de Sergipe
- 10 Governo do Estado do Amapá
- 11 Governo do Estado do Ceará
- 12 Governo do Estado do Maranhão
- 13 Governo do Estado do Mato Grosso do Sul
- 14 Governo do Estado do Rio Grande do Sul
- 15 Governo do Estado do Tocantins/TO

(128) Formalizado – Administração Municipal

- 1 Prefeitura Municipal de Juiz de Fora/MG
 - 2 Prefeitura Municipal de Porto Velho/RO
 - 3 Prefeitura Municipal de Rondonópolis/MT
 - 4 Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Peruibe/SP
 - 5 Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu/RJ
 - 6 Prefeitura Municipal de São Miguel do Oeste/SC
 - 7 Prefeitura Municipal de Alagoinhas/BA
 - 8 Prefeitura Municipal de Amargosa/BA
 - 9 Prefeitura Municipal de Américo Brasiliense/SP
 - 10 Prefeitura Municipal de Angra dos Reis/RJ
-

11	Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia/GO
12	Prefeitura Municipal de Aracaju/SE
13	Prefeitura Municipal de Arambaré/RS
14	Prefeitura Municipal de Araquari/SC
15	Prefeitura Municipal de Ariquemes/RO
16	Prefeitura Municipal de Assis/SP
17	Prefeitura Municipal de Atibaia/SP
18	Prefeitura Municipal de Belo Horizonte/MG
19	Prefeitura Municipal de Bertoga/SP
20	Prefeitura Municipal de Boa Nova /BA
21	Prefeitura Municipal de Bom Despacho/MG
22	Prefeitura Municipal de Cabo Frio/RJ
23	Prefeitura Municipal de Cacoal/RO
24	Prefeitura Municipal de Campina Grande/PB
25	Prefeitura Municipal de Campinas/SP
26	Prefeitura Municipal de Campo Alegre de Lourdes/BA
27	Prefeitura Municipal de Campo Limpo Paulista/SP
28	Prefeitura Municipal de Canguaretama/RN
29	Prefeitura Municipal de Carolina/MA
30	Prefeitura Municipal de Carrasco Bonito/TO
31	Prefeitura Municipal de Caruaru/PE
32	Prefeitura Municipal de Ceará Mirim/RN
33	Prefeitura Municipal de Chopinzinho/PR
34	Prefeitura Municipal de Codó/MA
35	Prefeitura Municipal de Contagem/MG
36	Prefeitura Municipal de Coronel Xavier Chaves/MG
37	Prefeitura Municipal de Crato/CE
38	Prefeitura Municipal de Curaçá/BA
39	Prefeitura Municipal de Avaré/SP
40	Prefeitura Municipal de Ibiúna/SP
41	Prefeitura Municipal de Esperança/PB
42	Prefeitura Municipal de Estância/SE
43	Prefeitura Municipal de Figueirão/MS
44	Prefeitura Municipal de Gaspar/SC
45	Prefeitura Municipal de Guarujá/SP
46	Prefeitura Municipal de Guarulhos/SP
47	Prefeitura Municipal de Gurupi/TO
48	Prefeitura Municipal de Ibiporã/PR
49	Prefeitura Municipal de Igarapé-Açu/PA
50	Prefeitura Municipal de Ipatinga/MG
51	Prefeitura Municipal de Irapuru/SP
52	Prefeitura Municipal de Irineópolis/SC
53	Prefeitura Municipal de Isaias Coelho/PI
54	Prefeitura Municipal de Itajaí/SC
55	Prefeitura Municipal de Itapevi/SP
56	Prefeitura Municipal de Itapicuru/BA

57	Prefeitura Municipal de Itararé/SP
58	Prefeitura Municipal de Itatinga/SP
59	Prefeitura Municipal de Ituiutaba/MG
60	Prefeitura Municipal de Jaguariúna/SP
61	Prefeitura Municipal de Jandira/SP
62	Prefeitura Municipal de Jardim do Seridó/RN
63	Prefeitura Municipal de Jataí/GO
64	Prefeitura Municipal de João Neiva/ES
65	Prefeitura Municipal de Joinville/SC
66	Prefeitura Municipal de Lauro de Freitas/BA
67	Prefeitura Municipal de Macaé/RJ
68	Prefeitura Municipal de Madre de Deus/BA
69	Prefeitura Municipal de Mafra/SC
70	Prefeitura Municipal de Maquiné/RS
71	Prefeitura Municipal de Marabá/PA
72	Prefeitura Municipal de Marília/SP
73	Prefeitura Municipal de Maringá/PR
74	Prefeitura Municipal de Marmeleiro/PR
75	Prefeitura Municipal de Martinópolis/SP
76	Prefeitura Municipal de Miguel Calmon/BA
77	Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins/TO
78	Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes/SP
79	Prefeitura Municipal de Muriaé/MG
80	Prefeitura Municipal de Niterói/RJ
81	Prefeitura Municipal de Nova Mamoré/RO
82	Prefeitura Municipal de Pacajá/PA
83	Prefeitura Municipal de Palmas/TO
84	Prefeitura Municipal de Palmeira dos índios/AL
85	Prefeitura Municipal de Palmeira/PR
86	Prefeitura Municipal de Paranaguá/PR
87	Prefeitura Municipal de Patos de Minas/MG
88	Prefeitura Municipal de Patos/PB
89	Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo/MG
90	Prefeitura Municipal de Petrolina/PE
91	Prefeitura Municipal de Piedade de Caratinga/MG
92	Prefeitura Municipal de Pirenópolis/GO
93	Prefeitura Municipal de Pontal do Araguaia/MT
94	Prefeitura Municipal de Praia Grande/SP
95	Prefeitura Municipal de Presidente Médici/RO
96	Prefeitura Municipal de Restinga Sêca/RS
97	Prefeitura Municipal de Rio das Ostras/RJ
98	Prefeitura Municipal de Rio Doce/MG
99	Prefeitura Municipal de Rio Negrinho/SC
100	Prefeitura Municipal de Rolim de Moura/RO
101	Prefeitura Municipal de Rosana/SP
102	Prefeitura Municipal de Salvador/BA

103	Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá/ES
104	Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba/SP
105	Prefeitura Municipal de Santarém/PA
106	Prefeitura Municipal de Santo André/SP
107	Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Descoberto/GO
108	Prefeitura Municipal de São Bento do Sul/SC
109	Prefeitura Municipal de São Carlos/SP
110	Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul/SC
111	Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto/SP
112	Prefeitura Municipal de São Luis/MA
113	Prefeitura Municipal de Senador Canedo/GO
114	Prefeitura Municipal de Sorocaba/SP
115	Prefeitura Municipal de Tamarana/PR
116	Prefeitura Municipal de Tarumã/SP
117	Prefeitura Municipal de Teresina/PI
118	Prefeitura Municipal de Toledo/PR
119	Prefeitura Municipal de Urupema/SC
120	Prefeitura Municipal de Valente/BA
121	Prefeitura Municipal de Venâncio Aires/RS
122	Prefeitura Municipal de Verdejante/PE
123	Prefeitura Municipal de Viçosa/MG
124	Prefeitura Municipal de Volta Redonda/RJ
125	Prefeitura Municipal do Paulista/PE
126	Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro/RJ
127	Prefeitura Municipal de São Borja/RS
128	Prefeitura Municipal de Torres/RS
(28)	Formalizado – Estatais
1	Empresa de Pesquisa Energética - EPE
2	Indústrias Nucleares do Brasil S.A - INB
3	Caixa Econômica Federal - CAIXA
4	Casa da Moeda do Brasil - CMB
5	Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada S.A - CEITEC
6	Companhia das Docas do Estado da Bahia - CODEBA
7	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF
8	Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo - CEAGESP
9	Companhia Docas do Ceará - CDC
10	Companhia Docas do Espírito Santo - CODESA
11	Companhia Docas do Estado de Maranhão - CODOMAR
12	Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP
13	Companhia Docas do Pará - CDP
14	Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ
15	Companhia Docas do Rio Grande do Norte - CODERN
16	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF
17	Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB
18	Empresa Brasil de Comunicação - EBC

19	Empresa Brasileira de Hemoderivados - Hemobrás
20	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Infraero
21	Empresa de Planejamento e Logística - EPL
22	Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
23	Hospital Universitário de Brasília - HUB-UnB
24	Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. - Nuclep
25	Pré-Sal Petróleo S.A. - PPSA
26	Serviço Federal de Processamento de Dados - SERPRO
27	Telecomunicações Brasileiras S. A.- Telebrás
28	VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Fonte: Brasil (2018b)

ANEXO B – Relação de órgãos e entidades com a cessão de uso do SEI autorizada

(Total) / Id.	Organizações
(39)	Cessão autorizada – Administração Federal
(5)	Administração Pública
1	Agência Brasileira de Inteligência - ABIN
2	Arquivo Nacional - AN/MJ
3	Instituto Benjamin Constant - IBC/MEC
4	Ministério do Trabalho - MTB
5	Serviço Florestal Brasileiro - SFB/MMA
(2)	Fundações
1	Fundação Joaquim Nabuco - FUNDAJ
2	Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
(11)	Universidades
1	Fundação Universidade do Rio Grande - FURG
2	Fundação Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
3	Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR
4	Fundação Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
5	Fundação Universidade Federal do Acre - UFAC
6	Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA
7	Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
8	Universidade Federal do Ceará - UFC
9	Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
10	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM
11	Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
(3)	Institutos de Educação
1	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano
2	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT
3	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre- IFAC
(2)	Autarquia
1	Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN
2	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO
(1)	Agência Reguladora
1	Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT
(15)	Conselhos profissionais
1	Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal - CAU-DF

2	Conselho Federal de Contabilidade - CFC
3	Conselho Federal de Enfermagem - COFEN
4	Conselho Federal de Nutricionistas-CFN
5	Conselho Regional de Corretores de Imóveis - CRECI-MG
6	Conselho Regional de Corretores de Imóveis 2ª Região - CRECI-SP
7	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC
8	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul - CREA-RS
9	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 3ª Região - CREFITO-3
10	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Nona Região - CREFITO-9
11	Conselho Regional de Medicina Veterinária de Mato Grosso - CRMV-MT
12	Conselho Regional de Medicina Veterinária de Tocantins - CRMV-TO
13	Conselho Regional de Química da 20ª Região - Mato Grosso do Sul - CRQ-XX
14	Conselho Regional de Química da 7ª Região - CRQ7
15	Conselho Regional dos Representantes Comerciais no Estado de Pernambuco - CORE/PE
(4)	Cessão Autorizada – Administração Estadual
1	Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro - DPGE/RJ
2	Governo do Estado do Acre
3	Governo do Estado do Piauí
4	Governo do Estado do Rio Grande do Norte

Fonte: Brasil (2018b)

ANEXO C – Relação de órgãos e entidades com o SEI implantado

(Total) / Id.	Organizações
(97)	SEI Implantado – Administração Federal
(27)	Administração Pública
1	Casa Civil - CC-PR
2	Departamento de Polícia Federal - DPF/MJ
3	Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF/MJ
4	Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República - GSI-PR
5	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
6	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações - MCTIC
7	Ministério da Cultura - MinC
8	Ministério da Defesa - MD
9	Ministério da Educação - MEC
10	Ministério da Fazenda - MF
11	Ministério da Indústria, Comércio e Serviços - MDIC
12	Ministério da Integração Nacional - MI
13	Ministério da Justiça e Segurança Pública - MJ
14	Ministério da Saúde - MS
15	Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle e Controladoria-Geral da União - CGU
16	Ministério das Cidades - MCidades
17	Ministério das Comunicações - MC
18	Ministério das Mulheres, Igualdade Racial e dos Direitos Humanos - MMIRDH
19	Ministério de Minas e Energia - MME
20	Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário - MDSA
21	Ministério do Esporte - ME
22	Ministério do Meio Ambiente - MMA
23	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP
24	Ministério do Turismo - MTur
25	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA.
26	Secretaria de Governo da Presidência da República - SEGOV/PR
27	Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário - SEAD (ex MDA)
(11)	Fundações
1	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
2	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES
3	Escola Nacional de Administração Pública - ENAP
4	Fundação Alexandre Gusmão - FUNAG
5	Fundação Biblioteca Nacional - FBN
6	Fundação Casa de Rui Barbosa - FCRB
7	Fundação Cultural Palmares - FCP
8	Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA

9	Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO
10	Fundação Nacional de Saúde - FUNASA
11	Fundação Nacional do Índio - FUNAI
(19)	Universidades
1	Fundação Universidade de Brasília - FUB/UnB
2	Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA
3	Fundação Universidade Federal de Pelotas - UFPel
4	Fundação Universidade Federal do Amazonas - UFAM
5	Fundação Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT
6	Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS
7	Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
8	Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG
9	Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
10	Universidade Federal de Goiás - UFG
11	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
12	Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP
13	Universidade Federal de Uberlândia - UFU
14	Universidade Federal de Viçosa - UFV
15	Universidade Federal do Paraná - UFPR
16	Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
17	Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM
18	Universidade Federal Fluminense - UFF
19	Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
(6)	Institutos de Educação
1	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA
2	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - IFMG
3	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO
4	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins - IFTO
5	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE
6	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais - IFNMG
(22)	Autarquia
1	Comissão de Valores Mobiliários - CVM
2	Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE
3	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT
4	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS
5	Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM
6	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE
7	Instituto Brasileiro de Museus - IBRAM
8	Instituto Brasileiro de Turismo - EMBRATUR
9	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
10	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
11	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ

-
- 12 Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
 - 13 Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI
 - 14 Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA
 - 15 Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP
 - 16 Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI
 - 17 Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA
 - 18 Superintendência de Seguros Privados - SUSEP
 - 19 Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM
 - 20 Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste - SUDECO
 - 21 Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE
 - 22 Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC

(7) Agência Reguladora

- 1 Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC
- 2 Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS
- 3 Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL
- 4 Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ
- 5 Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA
- 6 Agência Nacional do Cinema - ANCINE
- 7 Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

(5) Conselhos profissionais

- 1 Conselho Federal de Administração - CFA
- 2 Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA
- 3 Conselho Federal de Psicologia - CFP
- 4 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CREA-PR
- 5 Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná - CRMV-PR

(9) SEI Implantado – Administração Estadual

- 1 Defensoria Pública do Estado de Roraima/DPE-RR
- 2 Governo do Distrito Federal
- 3 Governo do Estado da Bahia
- 4 Governo do Estado de Alagoas
- 5 Governo do Estado de Goiás
- 6 Governo do Estado de Minas Gerais
- 7 Governo do Estado de Pernambuco
- 8 Governo do Estado de Rondônia
- 9 Governo do Estado do Rio de Janeiro

(2) SEI Implantado – Administração Municipal (2)

- 1 Prefeitura Municipal de São Paulo/SP
- 2 Prefeitura Municipal de Jundiaí/SP

(6) SEI Implantado – Estatais (6)

- 1 Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. - Trensurb
 - 2 Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
-

3	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT
4	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
5	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - EBSEH
6	Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA

Fonte: Brasil (2018b)