

DIREITO E INOVAÇÃO: A EFICIÊNCIA DO SISTEMA REGULATÓRIO AEROPORTUÁRIO A PARTIR DA OTIMIZAÇÃO DO TEMPO ORGANIZACIONAL

Gabriel Rambo Stefenon¹

RESUMO

O tema infraestrutura aeroportuária remete o pesquisador a um setor que nas últimas décadas vem sendo impactado pelos mais diversos estímulos mercadológicos, econômicos globais, sociais e políticos nacionais. A evolução do modelo de Estado foi acompanhada pela formação da estrutura normativa do sistema regulatório (agências reguladoras). Destaca-se que estas alterações nas organizações ocorreram de forma abrupta, gerando impactos nos negócios por problemas comunicacionais e desordem informacional na relação público-privada, e conseqüente ineficiência na gestão do tempo entre a estrutura normativa e sua função regulatória. Nessa pequena demonstração do contexto e do problema é que a pesquisa tem como hipótese usar inovação tecnológica como meio de organizar as informações dessa complexidade regulatória, por meio do acoplamento estrutural entre Direito e Inovação, suportado pela Constituição Federal, Lei de Inovação, Programa Nacional de Aviação Civil e ODS 9 da Agenda 2030 da ONU. Assim, o objetivo geral da pesquisa é criar um protótipo que organize as normas técnico-legais aplicáveis aos projetos de infraestrutura aeroportuária. Como objetivos específicos, a pesquisa pretende contextualizar a infraestrutura aeroportuária; estudar o tempo na formação da estrutura do sistema regulatório e conseqüentemente a ineficiência na função operacional sistêmica; e por fim, propor um meio que reduza esta variável. A metodologia tem como abordagem a teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann e técnica de pesquisa de revisão bibliográfica nacional e estrangeira; já na construção do protótipo organizacional de inovação digital, a metodologia *Design Science Research*. Como resultado de pesquisa é apresentada uma plataforma digital baseada na tecnologia de software do tipo aplicativo móvel desenvolvido e disponibilizado no Google Play em sua versão beta.

PALAVRAS-CHAVES: Infraestrutura Aeroportuária; Excesso Regulatório; Caos informacional; Inovação; Sistema jurídico.

ABSTRACT

The airport infrastructure theme refers the researcher to a sector that in recent decades has been impacted by the most diverse market, global economic, social and national political stimuli. The evolution of the State model was accompanied by the formation of the normative structure of the regulatory system (regulatory agencies). It is noteworthy that these changes occurred abruptly, generating impacts on business due to communication problems and informational disorder in the public-private relationship, and consequent inefficiency in time management between the normative structure and its regulatory function. In this small demonstration of the context and the problem that the research has the hypothesis of using

¹ Mestre em Direito da Empresa e dos Negócios pela UNISINOS. Engenheiro Mecânico UNISINOS/Southern Illinois University. Email: grstefenon@gmail.com

technological innovation as a means of organizing information on this regulatory complexity through the structural coupling between Law and Innovation, supported by the Federal Constitution, Law of Innovation, National Civil Aviation Program and SDG 9 of the UN 2030 Agenda. Then, the study objective is to create a prototype that organizes the technical-legal standards applicable to airport infrastructure projects. As specific objectives, the research intends to contextualize the airport infrastructure; to study the time in the formation of the regulatory system structure and consequently the inefficiency in the systemic operational function; finally, to propose a means to reduce this variable. The methodology approaches Niklas Luhmann's theory of social systems and research technique of national and foreign bibliographic review; in the construction of the organizational prototype for digital innovation, the Design Science Research methodology. As a result of research, a digital platform based on software technology of the mobile application type developed and made available on Google Play in its beta version is presented.

KEYWORDS: Airport Infrastructure; Regulatory Excess; Informational chaos; Innovation Juridical system.

1 INTRODUÇÃO

Os aeroportos brasileiros vêm sofrendo constantes e fundamentais mudanças nas últimas décadas devido às novas políticas públicas globais e desenvolvimentistas, vinculadas ao setor aeroportuário. Diante destas modificações, o mercado de administração de aeroportos, que antes tinha característica monopolista gerido por uma empresa pública, passou a representar um mercado oligopolista com novos *players*² privados, fazendo deste cenário um dos focos de discussão jurídico-econômico e social (POSSAS, 2018), fulcro desse trabalho.

Este novo cenário, consequência do programa de desestatização, somado à atuação de diversos entes reguladores, ampliou as discussões acerca da gestão da infraestrutura e o ecossistema de complexidade econômica e normativa. Esta nova estrutura do ambiente aeroportuário, mesmo que eficiente no sentido de regulamentação, representa uma elevada probabilidade de falha de comunicação entre os agentes envolvidos agravada pela variável do tempo que se leva para compreender e aplicar todo o arcabouço normativo. Tal comunicação entre os sistemas em uma nova realidade de organização, impactou e vem impactando, substancialmente, na eficiência da funcionalidade do sistema regulatório aeroportuário. Neste cenário, existem grandes desafios informacionais entre a iniciativa privada e o Poder Público, e demanda-se formas possíveis de organizar essas informações a fim de reduzir o tempo que se leva para alcançar resultados jurídicos e econômicos.

² *Players* de mercado são as empresas que atuam de forma relevante no setor (tradução livre).

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar aos *players* que atuam em projetos de infraestrutura aeroportuária um protótipo de plataforma digital para organização das normas regulatórias setoriais que funcionam dentro do sistema aeroportuário aplicáveis a projetos de infraestrutura. Seguindo o ODS 9³ da Agenda 2030 da ONU, esta ferramenta visa a promoção de uma infraestrutura resiliente fomentada na inovação, impactando no acesso informacional e ganhos de gestão do tempo e, em eficiência⁴, na tomada de decisão pelos *players* empresariais.

É da teoria dos sistemas que se destaca a comunicação e o acesso informacional adequados como auxiliares na estruturação dos projetos e na redução da percepção de risco nas organizações, permitindo tomadas de decisões mais eficientes, céleres e melhora do clima de negócios. A abordagem que permeia toda a pesquisa é sistêmica e organizacional, cujo marco teórico tem em Niklas Luhmann seu fundamento porque considera os sistemas sociais um complexo comunicacional identitário, homogêneo que caracteriza a individualidade dos sistemas e, portanto, os identifica como fechados operacionalmente, mas abertos para a evolução a partir das inúmeras complexidades oferecidos pelo entorno. Trata-se de uma abordagem baseada na autonomia *autopoietica*⁵ dos sistemas e no fechamento operacional, ou seja, reprodução de “[...] suas próprias estruturas e operações com operações próprias, quer dizer, somente com base em produtos próprios.” (LUHMANN, 2005, p. 188).

Segundo a Teoria dos Sistemas, o sistema jurídico pode, para solucionar problemáticas comunicacionais, absorver informações advindas de perturbações externas, ideia reforçada por Teubner, pois do *noise*⁶ externo o sistema pode produzir ordem interna. (TEUBNER, 2005).

Para poder apresentar o protótipo de inovação para o sistema jurídico regulatório se faz necessária a utilização de outra metodologia adotada pela pesquisa, como sendo a mais adequada, a do *Design Science Research* (DSR). Esta metodologia possibilita ao pesquisador desenvolver algo novo, que crie um artefato e gere soluções para problemas reais, com destaque para o resultado esperado como prescrição de uma solução ou a criação de um artefato, com validade pragmática, e resultados confiáveis, verdadeiros e úteis. A estruturação

³ Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação (ONU, 2019).

⁴ Ao longo desta pesquisa o conceito de eficiência usado refere-se às reflexões decisórias nas organizações visando pleno atendimento de regramentos brasileiros, evitando projetos obsoletos ou ilegítimos.

⁵ *Autopoiese* é um termo que descreve a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios, cuja organização é tal que seu único produto são eles mesmos, inexistindo separação entre produtor e produto. O ser e o fazer de uma unidade *autopoietica* são inseparáveis. (MATURANA; VARELA, 1995, p. 89).

⁶ Barulho, perturbação, irritação. [tradução nossa].

do método DSR é formado pelas etapas de conscientização, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão. (DRESH; LACERDA; ANTUNES, 2015).

A DSR aplicada à presente pesquisa pode ser compreendida pela primeira etapa de conscientização como sendo aquela em que o pesquisador criará a identidade do objeto estudado, tratando e observá-lo a partir de sua contextualização histórica nacional.

Na etapa seguinte, seguindo a metodologia DSR, buscar-se-á identificar as classes de problemas relacionados ao objeto de estudo e propor soluções para os problemas identificados. Com base em informações apresentadas da formação das agências reguladoras e como estas estruturaram o sistema regulatório aeroportuário, cuja abordagem do tempo entre estrutura e função regulatória serão imprescindíveis para viabilizar o acoplamento da inovação, mitigando as variáveis impactáveis nas decisões de projetos de infraestrutura aeroportuários.

A terceira etapa da metodologia DSR aplicada na pesquisa, é definida como desenvolvimento do artefato. Para a fase de protótipo é criada base de dados inicial, por meio da consulta a documentos e sites no contexto do tema abordado, tendo como fonte de consulta as agências reguladoras e suas normas vigentes, com intuito de compilar e organizar as informações referentes à legislação aeroportuária. Finalmente, na construção prática, é desenvolvido um software do tipo aplicativo móvel, fundamentado no acoplamento estrutural dos sistemas jurídico e de inovação, para organizar as normas regulatórias de caráter técnico e jurídicas aplicáveis aos projetos de infraestrutura, permitindo assim, o acesso informacional, rápido e organizado com o esperado ganho na gestão do tempo e de tomada de decisão eficiente por concessionárias e demais empresas envolvidas no mercado aeroportuário.

Na quarta e última fase de validação do artefato, dado o grande volume informacional existente, foram feitos recortes de pesquisa documental, focando-se em apenas duas agências. Todo o arcabouço regulatório coletado, classificado e organizado foi introduzido no aplicativo móvel desenvolvido e disponibilizado no Google Play em sua versão beta.

2 O CONTEXTO CONSTITUCIONAL E GLOBAL QUE IRRITA A ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA REGULATÓRIO AEROPORTUÁRIO

Considerando que o marco temporal de análise que compõe a pesquisa é 1988, com o advento da promulgação da Constituição Federal, cuja natureza é de Estado neoliberal e participante da atividade econômica ao lado das empresas, tem-se que a partir de 1990 as implicações sistêmicas da Globalização econômica, social e tecnológica no país. No sistema

aeroportuário⁷, percebe-se que há uma estruturada regulação com desordenada função devido à ineficiência comunicacional entre os entes envolvidos, e que, por consequência, impacta nas decisões em projetos de infraestrutura aeroportuária.

É possível contemplar que, ao longo do percurso histórico desse sistema, o sistema político e jurídico sofreram pressões exercidas pela globalização, mas com salvaguarda constitucional das transferências tecnológicas e políticas públicas neoliberais, e fez com que a grande maioria das sociedades capitalistas, dentre elas a brasileira, optassem pela transferência de muitos serviços públicos para a iniciativa privada, fato este que de acordo com Teubner trata-se de “uma onda internacional de privatizações decididamente avassaladora, contra a qual toda e qualquer resistência nacional parece inútil”. (TEUBNER, 2005, p. 235). Segundo a OCDE, reduzir os gargalos de infraestrutura gerados por anos de baixos investimentos é fundamental. A melhora do clima de negócios e redução de risco pelo Estado é uma das ferramentas que auxiliam este processo. (OCDE, 2018).

No Brasil, essas inovações mercadológicas trouxeram um avanço no investimento através dos programas de desestatização, priorizando-se os setores deficitários e de maior relevância nacional, dentre eles o de infraestrutura aeroportuária. Todas estas mudanças ocorreram como uma consequência da implementação do modelo de Estado Regulador, advindo da influência global, o qual intensificou a necessidade da regulação na administração aeroportuária pelas Agências Reguladoras e incentivou os programas de concessão. Ou seja, o Brasil, impactado pela globalização, avançou em temáticas econômicas e regulatórias no setor de infraestrutura.

Cabe salientar que, o aumento no nível de investimento no setor de infraestrutura depende, dentre outros fatores, de revisão de algumas regulamentações e práticas nas fases de estruturação de projetos (OCDE, 2020). Segundo a Teoria dos Sistemas (LUHMANN, 2005), estes meios auxiliam nas tomadas de decisão e têm como base a comunicação, o compartilhamento e entendimento informacional. Neste viés, observar ruídos do ambiente que possam auxiliar nas tomadas de decisões mais céleres e eficientes é crucial, tanto para as empresas privadas que atuam no setor, como para o Estado que terá aumento da eficiência em seus contratos de concessão, como destacado pela OCDE:

⁷ É possível, a partir da Teoria alemã dos Sistemas Sociais (LUHMANN, 1973), compreender que o sistema aeroportuário é composto de estrutura normativa, formada pelo arcabouço jurídico-regulatório das agências reguladoras, e função operacional, que entende-se como a aplicação deste conjunto normativo pelos entes regulados.

Embora as privatizações gerem receitas pontuais que podem ajudar a melhorar as contas fiscais no curto prazo, a principal razão para sua realização deve ser o aperfeiçoamento dos mecanismos de governança e o incremento da eficiência. (OCDE, 2018).

É crucial demonstrar que a Carta Magna pretende atrair investimentos externos à cooperação com o crescimento econômico brasileiro, quando projeta no art. 175 que “incumbe ao poder público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos”. (BRASIL, 1988).

De acordo com Almeida, Niebuhr e Reisdorfer (2020), notou-se uma mudança gradual da participação estatal de maneira menos intervencionista para uma busca às finalidades públicas por meio do equilíbrio do sistema regulado, indo ao encontro de uma intervenção mais reflexiva, programada pela Carta Magna, conforme o art. 174, aos dispor que “como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado”. (BRASIL, 1988).

Esta proposta constitucional permite o acoplamento estrutural entre o sistema jurídico e o sistema político, uma vez que define como funções do Estado (político) fiscalizar, incentivar e planejar as atividades econômicas, atuando como um agente regulador (jurídico), através do qual, para Luhmann (1990), trata-se de relação de interdependência entre os dois sistemas com a finalidade de estabelecer os limites entre o que é direito/não direito; lícito/ilícito, cuja identidade de cada sistema serve para poder realizar as trocas necessárias na busca de maior maturidade sistêmica no atendimento às demandas sociais reclamadas, senão veja-se:

O sistema jurídico [...] tolera um sistema político que tende para o Estado regulador e que não deixa passar o que possa submeter as suas próprias operações. Também o sistema político [...], tolera um sistema jurídico que dá curso continuamente a processos próprios, protegidos da interferência política logo que a questão direito/não direito, lícito/não lícito, se apresente. (LUHMANN, 1990, p. 25).

Nesse viés, a Constituição é a “reação à diferenciação entre direito e política, ou dito com uma ênfase ainda maior, à total separação de ambos os sistemas de funções e à consequente necessidade de uma ligação entre eles” (LUHMANN, 1990, p.4).

Como, historicamente, a perspectiva sistêmica de observar as estruturas e os funcionamentos é fenômeno da globalização econômica em rede, o não acoplamento

estrutural pelo sistema regulatório aeroportuário de irritações externas advindas do seu ambiente de operação, caracterizadas pelas necessidades e problemas reclamados pela sociedade, fez com que este sistema perdesse a oportunidade de alavancar o programa constitucional.

Para isso é que serve a acoplamento estrutural e o conceito de *order from noise* dos sistemas, ou seja, são os ruídos do ambiente que provocam mudanças sistêmicas. Como afirma Teubner, é o que ocorre em um sistema “[...] quando usa acontecimentos do ambiente, como perturbações, a fim de construir ou mudar as suas estruturas internas”. (TEUBNER, 2005, p. 84).

Um sistema como o brasileiro que tem no programa constitucional a rota certa a ser perseguido deve, para efetivar a meta do desenvolvimento socioeconômico, perseguir os ruídos. Cada sistema, a partir da estrutura e da observação do respectivo funcionamento, deve ter condições de observar as irritações⁸ dos diversos ambientes e, caso seja possível, internalizá-las para alcançar as metas constitucionais de desenvolvimento. Só com a relação de interdependência e o acoplamento estrutural dos ruídos é possível evoluir o sistema. Esse é o papel das Agências Reguladoras, fazendo com que a regulação normativa opere de tal forma que o setor seja atrativo a novos investimentos e, na outra ponta, satisfaça os interesses da sociedade na qualidade do serviço público.

O sistema jurídico apresenta-se, inicialmente, como um sistema fechado⁹ cujas normas relacionam-se com outras, gerando novas normas, como pressupõem o conceito *autopoiese*¹⁰. Porém, a globalização sugere que as normas jurídicas sejam expandidas, incluindo regras, princípios, diretrizes políticas, contando com a influência da sociedade, economia, inovação (ambiente). Ou seja, a hipercomplexidade da globalização, dado o intenso dinamismo dos diversos processos *autopoieticos* dos sistemas, demanda também do sistema do Direito, respostas rápidas a constantes e novas problemáticas.

⁸ Tal conceito de irritação sistêmica refere-se à forma pela qual um sistema pode produzir ressonância em relação aos acontecimentos do meio externo LUHMANN (2005, p. 47).

⁹ Isso significa dizer que é possível identificar, por exemplo, o sistema econômico, quando se ouve notícias econômicas que só os economistas conseguem compreender; o sistema jurídico em operação quando só advogados e juízes conseguem entender o conteúdo do discurso usado em audiências e, assim por diante. Isso caracteriza um sistema que, conseqüentemente, é fechado em si mesmo, já que quem está do lado de fora, considerado ambiente, não consegue acessar as estruturas porque dele não é parte integrante.

¹⁰ *Autopoiese* é um termo que descreve a capacidade dos seres vivos de produzirem a si próprios, cuja organização é tal que seu único produto são eles mesmos, inexistindo separação entre produtor e produto. O ser e o fazer de uma unidade autopoietica são inseparáveis. (MATURANA; VARELA, 1995, p. 89).

2.1 A estruturação do sistema regulatório aeroportuário

A estruturação do sistema regulatório aeroportuário iniciou-se em 1931, com a criação do primeiro órgão regulador do setor: O Departamento de Aeronáutica Civil (DAC). Esta alteração sistêmica foi provocada não pelo ambiente interno brasileiro, mas, sim, por perturbações externas, com base nos princípios apresentados pela Comissão Iberoamericana de Navegação Aérea (CIANA) e pela Convenção de Paris de 1919. Este ente estatal permaneceu na função de regulador durante todo o período do Estado Social, caracterizando pouca atividade regulatória para o setor de infraestrutura aeroportuária, visto que a comunicação entre os entes envolvidos no mercado era reduzida e a informação era ínfima.

Desta forma, para o sistema regulatório aeroportuário, pode-se considerar que os períodos Liberal e Social não permitiram formação de estrutura ou função normativa e, com isso pálido ou nenhum desenvolvimento de infraestrutura aeroportuária satisfatória ao desenvolvimento do país e ao programa constitucional.

A estratégia de reforma do Estado brasileiro que aconteceu em 1980, chamado Estado Regulador, tem como principal característica sua intervenção, que é do tipo indireta. Seguindo a atividade definida no art. 174 da Constituição Federal de 1988, performa-se um padrão de comunicação entre o governo, através das agências reguladoras, e o mercado regulado, representado pelas empresas privadas. Esta previsão na Carta Magna permite a comunicação, que é, na perspectiva luhmaniana, o operador central de todos os sistemas. A comunicação atua tanto como ferramenta de autorregulação dos sistemas¹¹, como dispositivo equacionador da relação entre o sistema e seu meio externo como bem sintetiza Teubner:

A façanha dos sistemas sociais consiste no fato de que eles suspendem os paradoxos do encontro com o outro. Isso não significa efetivamente, porém, que sejam capazes de resolvê-los, mas de torná-los suportáveis pelo deslocamento a outro sentido: o da comunicação. (TEUBNER, 2005, p. 66).

Ainda nos 1980, iniciou-se a estruturação normativa do mercado aeroportuário, por meio do marco regulatório da aviação civil brasileira: o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA)¹². Este marco permitiu o avanço na regulação da aviação civil e na administração aeroportuária, sendo essa alteração estrutural motivada pelas perturbações externas. Estes ruídos da globalização, interferiram no âmbito jurídico-regulatório aeroportuário a fim de

¹¹ Com base na comunicação cada sistema observa-se a si mesmo como aos outros (LUHMANN, 2005, p. 7).

¹² Aprovado pelo Congresso Nacional através da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que segue vigente até, hoje.

desenvolver e evoluir este sistema, pois passaram a ser tratadas temáticas regulatórias em todos os aspectos da aviação civil, incluindo infraestrutura aeroportuária (do art. 26 ao 46, CBA). Inclusive, destaca-se que o art. 36¹³ do CBA permitiu a exploração dos serviços em aeródromos públicos por concessão ou autorização, ampliando o ambiente de pesquisa, discussão e problemáticas referente à construção, manutenção e exploração aeroportuária.

O marco inicial do processo de desestatização, consequência dessa reestruturação sistêmica, ocorreu com o lançamento do PND¹⁴. Neste mesmo período foi, também, criada a Lei nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, que trata do regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, previsto no art. 175, da Constituição Federal de 1988. A mudança substancial regulatória da época, no setor de infraestrutura aeroportuária, foi o desenvolvimento do Ministério da Defesa, ocorrido por meio da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que previu, em seu art. 21¹⁵, a criação da ANAC, o que caracterizou o início do processo de desmilitarização setorial.

Concomitantemente, além das alterações estruturais na regulação, houve mudanças na administração aeroportuária através da política de desestatização. Esta mudança foi provocada especialmente por irritações advindas do sistema social, dada a ineficiência dos serviços prestados aos usuários, e o aumento na demanda, devido ao gradual processo de liberação tarifária. Essa pressão teve como ápice o colapso do setor de transporte aéreo ocorrido em 2006, conhecido como o apagão aéreo. Um dos fatores indicados como causadores desse problema foi a inadequada infraestrutura aeroportuária. (VEJA, 2007). Adicionalmente, haviam outras perturbações externas advindas o sistema político, como a preocupação do governo com os eventos que o país sediaria: a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016.

As falhas na expansão aeroportuária frente à crescente demanda; as dificuldades do mercado monopolista, a crise de 2006, e as dúvidas quanto à capacidade de expansão da infraestrutura aeroportuária, promoveram, em 2011, o Programa de Concessões de Aeroportos e a consequente abertura ao capital estrangeiro para investimentos em infraestrutura. Este novo panorama representou o esgotamento da velha política dando lugar ao acoplamento estrutural do discurso neoliberal retratado por nova política pública. Restruturado, o setor

¹³ Art. 36. Os aeródromos públicos serão construídos, mantidos e explorados: I - diretamente, pela União; II - por empresas especializadas da Administração Federal Indireta ou suas subsidiárias, vinculadas ao Ministério da Aeronáutica; III - mediante convênio com os Estados ou Municípios; IV - por concessão ou autorização. (BRASIL, 1986).

¹⁴ Através da Lei Nº 8.031 de 12 de abril 1990, posteriormente, revogada pela Lei Nº 9.491, de 9 de setembro de 1997.

aeroportuário, passou a ter os sistemas jurídico (novas regulações), econômico (novos players) e político (programas de desestatização) intrinsicamente ligados de forma policontextual (TEUBNER, 2005, p. 142) e, conseqüentemente, caótica pelo volume de normas e regras que compuseram a organização do sistema.

A partir de então, rodadas de concessões aeroportuárias abertas ao mercado para atração aos investimentos trouxeram desenvolvimento, mas, também, efeitos colaterais problemáticos diante da necessidade de o Estado adotar postura de fiscalizador, regulador e promotor dos incentivos. Muito embora a estrutura regulatória do sistema seja riquíssima em procedimentos, a funcionalidade dessa estrutura demanda tempo para que haja sucesso na padronização de conformidades sistêmicas, e todos os operadores envolvidos estejam afinados em um só discurso, com uma só linguagem.

O fator tempo é a variável esperada em todo o processo de conformação, padronização e performance de um sistema que vem se estruturando. Segundo Luhmann, deve-se analisar como o tempo pode levar a racionalidade às reflexões decisórias nas organizações, uma vez que a dimensão temporal da comunicação organizacional (as decisões) pode ser considerada inicialmente como *comprensión de la necesidad de reglas de detención en procesos de obtención de la información, de indagación de alternativas y controles de error*¹⁶. (LUHMANN, 1997, p. 35).

Dessa forma, o tempo não concorre contra o sistema, mas, em seu favor, considerando todas as variáveis atuantes até que a funcionalidade esteja totalmente disseminada entre todos envolvidos e os indicadores possam ser apresentados de forma satisfatória.

3 O PROBLEMA DO TEMPO ENTRE A ESTRUTURA E A FUNÇÃO DO SISTEMA REGULATÓRIO AEROPOTUÁRIO E SUA DESORDEM INFORMACIONAL QUE IMPACTA NA EFICIÊNCIA DECISÓRIA

O sistema regulatório aeroportuário comporta boa parte do problema que a pesquisa pretende resolver com a inovação, tendo em vista que o sistema é regulado por diversos setores e normativas, cujo arsenal de difícil observação gera desordem informacional entre os entes envolvidos, impedindo assim, que o setor cresça exponencialmente como programado.

Em termos de compreensão de linguagem do discurso sistêmico aeroportuário, regulação e regulamentação são diferentes. O termo regulação possui sentido adotado de

¹⁶ Compreensão da necessidade de regras de detenção em processos de obtenção da informação, de indagação de alternativas e controles de erros. (tradução nossa).

diferentes maneiras pela doutrina e pelo Direito positivo brasileiro, possuindo maior ênfase quando remetido ao período de Reforma do Estado e ao processo de desestatização e menor interferência do Estado na economia. Já, o termo característico *regulatory agencies* do Direito norte-americano, possui maior proximidade de tradução à regulação do que à regulamentação. (ALMEIDA; NIEBUHR; REISDORFER, 2020).

Destaca-se que o modelo regulatório brasileiro abrange, em sua maioria, instrumentos que visam o alcance de objetivos econômicos (regulação econômica) e de interesse público (regulação social). Vale, aqui, ressaltar, que a comumente descrição público/privado, para referências do Direito Privado esbarra em Teubner, como dicotomia simples que deveria ser substituída pela “ideia mais sofisticada de policontexturalidade” (TEUBNER, 2005, p. 237), o que caracteriza um conceito não-reducionista¹⁷ do Direito Privado, mas, constitucionalizado.

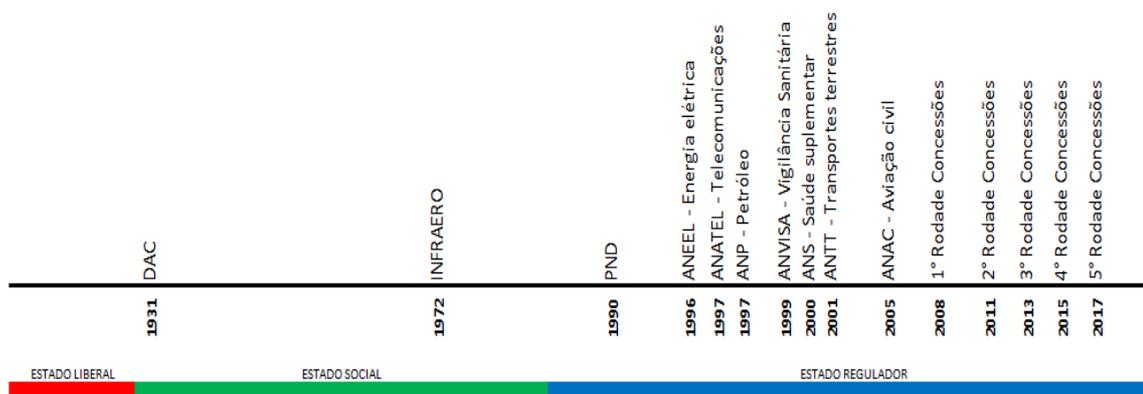
Ressalta-se que, conceitualmente, as políticas públicas e as políticas regulatórias são distintas, sendo as políticas regulatórias uma forma de política pública setorial por meio das agências reguladoras. Ou seja, as políticas regulatórias são instrumentos das agências para ensejarem o atendimento das políticas setoriais estabelecidas pelo governante, representam, em suma, elo entre os sistemas político, jurídico e econômico.

As agências reguladoras, no Brasil, surgiram com objetivo de ordenação e fiscalização dos agentes privados em setores específicos para atuar como uma ferramenta do Estado Regulador no combate às distorções comumente encontradas em um regime liberal clássico; também, a fim de evitar o controle exorbitante presente no Estado Social. Para tanto, a criação das agências reguladoras pelo ente estatal representa uma ferramenta pública de tomada de decisões. (MAZZUCATO, 2014). Essas constantes mudanças da globalização influenciaram, tanto o sistema político, como o jurídico, tornando o Direito moderno e não mais eterno e imutável, uma vez que o Direito positivo é diferenciado e construído por decisões para sobreviver às transformações sociais (ROCHA, 2005), sendo essa premissa de sobrevivência de qualquer sistema. (LUHMANN, 1973).

A criação destas agências reguladoras teve início a partir de 1990, buscando aperfeiçoar a regulação setorial através de um ente de atuação autônoma. Com roupagem jurídica de autarquias especiais de personalidade jurídica de Direito Público, integrantes da Administração Pública Indireta. Como demonstrado na Figura 1, o sistema regulatório brasileiro, enquanto estrutura, foi implementado dentro de uma década:

¹⁷ Conceito não-reducionista estabelece “instituições do direito privado não apenas no setor econômico, mas em muitos âmbitos sociais: sempre naqueles pontos da sociedade em que há criações normativas espontâneas atuando como fonte de imposições normativas jurídicas” (TEUBNER, 2005, p. 239).

Figura 1: Linha do tempo político-regulatória da infraestrutura aeroportuária



Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste panorama de desestatização frente à criação de agências reguladoras, ocorreu no mercado aeroportuário uma simultaneidade de novas regulações e de novos *players*. Para exemplificar, a ANAC foi criada em 2005¹⁸, enquanto 3 (três) anos depois ocorreu o primeiro lote de concessões de aeroportos. Em suma, em um lapso temporal de menos de 10 (dez) anos houve a criação dos entes reguladores e o surgimento dos *players*.

Desta forma, a rápida e simultânea criação de entes reguladores e *players* nesse mercado, realidade globalizante do Estado Regulador, potencializou o surgimento de falhas comunicacionais impactando na racionalização das decisões, já que o tempo é elemento central da eficiência. (LUHMANN, 1997).

3.1. O tempo e o problema do caos informacional: a ineficiência sistêmica

Esses dados demonstram que o impacto da globalização, ambiente externo, sobre o mercado aeroportuário nacional, através das concessões, enfatizou a variável tempo devido as urgentes adequações e melhorias na infraestrutura de terminais de passageiros já saturados desde 2006, momento do apagão aéreo.

Ao passo que os mercados globalizados geram avanços econômicos e sociais no setor aeroportuário, deve-se atentar que ocorre, também, antagonismo funcional dos sistemas jurídicos com problemáticas equivalentes, como falhas comunicacionais e informacionais entre os diversos entes envolvidos. Os prazos curtos e metas fixadas nas diversas

¹⁸ Lei nº 11.182/05 instituiu a criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e estabeleceu a extinção do DAC, trazendo o papel dessa instituição como reguladora do setor de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. Esta lei tipifica claramente a policontextualidade do Direito, que trata de um Direito interdependente com outros sistemas, como o político, econômico e social.

organizações fazem com que as decisões tenham que ser imediatas, independentemente de uma análise apurada da problemática; o importante é decidir, podendo gerar nessas decisões, erros e interferências no sistema como fator de impacto pelo excesso regulatório e a desorganização informacional capaz de gerar não-comunicação que, segundo Luhmann, diante da interdependência sistêmica *por la dependencia del tiempo surgen nuevas interdependencias, que transmiten interferencias y errores. La dependencia de fechas deforma las preferencias y metas, porque lo que tiene un plazo fijo debe ser solucionado con urgência*¹⁹. (LUHMANN, 1997, p. 32).

Como elemento fundamental organizacional, a variável tempo deve ser tratada e debatida de forma detalhada, para estruturação e funcionamento eficiente do sistema aeroportuário permitindo decisões organizacionais céleres e seguras, sendo indispensável à análise como o tempo pode levar racionalidade e democracia às reflexões decisórias nas organizações. (LUHMANN, 1997).

Na realidade das organizações, o tempo tem-se apresentado como um elemento que vai de encontro às demandas de racionalização frente as decisões necessárias em projetos aeroportuários, como bem destaca Luhmann, *los esfuerzos por la racionalización en el campo del decidir en organizaciones hay claros indicios hacia la reflexión de la complejidad y por la limitación de las exigencias de racionalidad*²⁰. (LUHMANN, 1997, p. 34).

Isso demonstra que comunicação ineficiente e desordem informacional entre os diversos entes reguladores e os novos *players* privados, mediante a complexidade dos projetos de infraestrutura aeroportuária, impactam negativamente na adequada racionalização e gestão do tempo nas tomadas de decisões organizacionais, influenciando na função operacional desse sistema. Reduzir problemáticas comunicacionais no âmbito jurídico, pode incentivar novos investimentos no setor, permitindo instalação rápida e eficaz da infraestrutura aeroportuária e, conseqüentemente, melhoria do serviço público aos usuários de aeroportos brasileiros, além de evitar conflitos entre a execução e manutenção dos projetos e as normas brasileiras. Veja-se que, nesse contexto policontextual um grande projeto de infraestrutura, segundo Teubner exige cooperação de “diferentes capacidades técnicas, científicas, financeiras e políticas, é organizado por uma combinação de contratos de diversas organizações e sub organizações públicas e privadas. (TEUBNER, 2005, p.289).

¹⁹ Pela dependência do tempo surgem novas interdependências, que transmitem interferências e erros. A dependência de datas distorce preferências e objetivos, porque quando há um prazo fixo, este deve ser solucionado com urgência. (tradução nossa).

²⁰ Os esforços de racionalização no campo da tomada de decisão nas organizações há claros indícios para o reflexo da complexidade e da limitação das demandas de racionalidade. (tradução nossa)

Desta forma, o impacto da variável tempo sistêmico entre a estrutura regulatória e a função na eficiente aplicação das normas em tomadas de decisão no setor aeroportuário pode ser reduzido mediante ferramenta comunicacional que organize as informações estruturantes do sistema de fácil acesso e compiladas.

Para se obter sucesso na solução de uma problemática de comunicação jurídica, é indispensável a adequada interpretação por meio da linguagem deste sistema. Nota-se, então, uma relação direta entre problemática, observação, informação, comunicação e linguagem, como bem destaca Rocha: “Observar é produzir informação. A informação está ligada à comunicação. A problemática da observação do Direito deve ser relacionada com a interpretação jurídica”. (ROCHA, 2005, p. 16).

Para ser caracterizado como meio de comunicação, não basta apenas transportar informação, deve-se disponibilizar um saber de fundo em constante desenvolvimento, “um saber que se pode tomar como base na comunicação”. (LUHMANN, 2005, p. 115).

Então, para que agências reguladoras e concessionárias resistam ao mercado globalizado, o qual exige decisões céleres e eficientes no âmbito jurídico-regulatório, deve-se reduzir a problemática de desordem informacional existente. Para isto, com base na diretriz ODS 9 da Agenda 2030 da ONU, será apresentada uma ferramenta inovadora no setor de infraestrutura, que visa reduzir o tempo existente entre estrutura e função do sistema aeroportuário e melhorar a comunicação entre os entes envolvidos, evitando-se que regramentos brasileiros sejam negligenciados e projetos nesse setor se tornem obsoletos e ilegítimos, cuja finalidade é atrair novos investimentos no setor.

4 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO MEIO DE ORGANIZAÇÃO INFORMACIONAL DO SISTEMA JURÍDICO REGULATÓRIO NO SETOR DE INFRAESTRUTURA AEROPOTUÁRIA

Para resolver o problema do tempo que se leva entre a estrutura e a função do sistema aeroportuário, diante da desordem informacional representada pelas diversas normas regulatórias que implicam sobre a tomada de decisão organizacional em projetos de infraestrutura aeroportuária, a inovação se apresenta como meio tornar a função operacional e decisória eficiente e, inclusive, incentivar a adesão de novos *players*.

Um meio adequado de comunicação entre as agências reguladoras e as concessionárias aeroportuárias é extremamente relevante visto que o resultado esperado é permitir uma eficiente gestão do tempo e redução de riscos nas tomadas de decisão de projetos de

infraestrutura aeroportuária. Com isso, processos e ferramentas inovadoras, que compartilhem informações técnico-jurídicas-regulatórias aplicáveis nesse setor são indispensáveis para a melhoria na comunicação. Nas palavras de Niklas Luhmann, o meio de comunicação deve ser “algo sempre flexível, sempre propício a assumir formas”. (LUHMANN, 2005, p. 8).

Como observador e parte do ambiente do Direito, o homem tem capacidade de perceber estas irritações, e saber indicar o que é necessário para o sistema, *observing means making a distinction and indicating one side (and not the other side) of the distinction*²¹. (LUHMANN, 1995, p, 43). Portanto, para os sistemas que se deseja o maior impacto em difusão e facilidade atualização da informação, é indispensável o uso de tecnologias de difusão adequadas, como bem sintetiza Luhmann que “não apenas poupa uma interação entre os presentes, mas a exclui eficazmente, no que se refere às próprias comunicações dos meios de comunicação”. (LUHMANN, 2005, p. 33).

A aplicação de inovações tecnológicas no sistema jurídico, ainda que previstos na Carta Maior²² é um desafio a ser superado. Uma vez que para absorver essas irritações alheias ao Direito deve-se traduzi-las para a linguagem própria, pois o sistema jurídico “tem dificuldades de dissecar as novidades com seu ferramental de argumentação e interpretação, insuficientes para o tratamento de um objeto estranho à sua linguagem jurídica” (PELLIN, 2019, p. 35).

Nesta direção, a Lei da Inovação nº 13.243/2016 de 11 de janeiro de 2016, também, rompe essas barreiras, uma vez que “reuniu, em uma só perspectiva de comunicação, o governo, a empresa e as universidades, com reais perspectivas de dar certo o funcionamento da engrenagem do desenvolvimento da inovação” (PELLIN, 2019, p. 38). Foi com base nesta Lei que o país passou a aplicar o modelo de Tríplice Hélice²³ no desenvolvimento e inovação, reforçando a parceria público privada de governo, universidade e empresas, representando também, uma ferramenta de estímulo ao crescimento nacional. (PELLIN, 2019).

Compreendida problemática comunicacional no sistema jurídico-regulatório aplicável em projetos aeroportuários, observou-se irritações do sistema de inovação. Neste viés, sempre

²¹ Observar significa fazer uma distinção e indicar um lado (e não o outro lado) da distinção. (tradução nossa).

²² No Brasil, a tecnologia e inovação são destacados como uma clara diretriz da política de desenvolvimento desde 1988, por meio dos artigos 218 e 219 da Constituição Federal.

²³ No Brasil, o crescimento exponencial de iniciativas governamentais e políticas para a implantação da Tríplice Hélice promoveu avanços a partir das incubadoras, que foram as responsáveis por aproximar empresas de média e baixa tecnologia dos processos inovadores [...] (PELLIN, 2019, p. 44)

que fenômenos não-jurídicos são observados, estes podem ser acoplados estruturalmente ao sistema, fazendo parte do chamado pluralismo jurídico²⁴. (TEUBNER, 2005).

Para que os ruídos do sistema de Inovação possam ser acoplados estruturalmente no sistema do Direito, é necessário que estes sejam interpretados e traduzidos para a linguagem jurídica, como bem destaca Luhmann, “o eventual uso de um outro código não seria admissível, mas a operação deixaria de ser uma operação interna do sistema jurídico”. (LUHMANN, 1990, p. 9). Este sistema opera distinguindo o Direito do não Direito cujas fontes de validade são a Constituição²⁵, a jurisdição e a legislação. (LUHMANN, 2005).

Desta forma, a Lei da Inovação bem como os artigos Constitucionais, são ferramentas do sistema jurídico que permitem a tradução de informações advindas do sistema de inovação em linguagem jurídica, fundamentado o acoplamento estrutural²⁶ entre estes sistemas. Devido a este acoplamento, o homem pode produzir irritações advindas de outros sistemas, gerando alterações do estado inicial. Desta forma, o observador é quem desenvolve o conhecimento e tem o poder de gerar alterações, não mais dependendo da realidade externa. (MATURANA; VARELA, 1995).

Através do desenvolvimento do conhecimento, na função de empreendedor e observador do sistema jurídico, considera-se dizer que a ferramenta apresentada se trata de uma inovação para o mercado aeroportuário. De acordo com Schumpeter (1942), as inovações são as fontes principais para o desenvolvimento econômico. Apenas as inovações transformadoras levam ao rompimento do equilíbrio do fluxo circular²⁷, gerando assim, a evolução econômica, sendo que, para que isto ocorra, a ação do empreendedor é fundamental:

[...] the function of entrepreneurs is to reform or revolutionize the pattern of production by exploiting an invention or, more generally, an untried

²⁴ O pluralismo jurídico define-se [...] como uma multiplicidade de processos comunicativos, que observa, a atuação social mediante o código lícito/ilícito. (TEUBNER, 2005, p. 89).

²⁵ Constituição segundo a Teoria dos Sistemas, trata-se de um resultado de um acoplamento estrutural entre Direito e Política, pois ainda que pertencente ao sistema jurídico (pois segue o código jurídico direito/não direito, ao invés do código político poder/não poder) utiliza termos que remetem à política, como povo eleito e Estado (LUHMANN, 1990).

²⁶ Pelo conceito do acoplamento estrutural, através das interações entre unidade e meio, a estrutura do meio apenas desencadeia as mudanças estruturais das unidades *autopoiéticas*, e vice-versa para o meio. (MATURANA; VARELA, 1995, p. 113).

²⁷ Na economia do fluxo circular, a atividade econômica transcorre monotonamente, em que cada bem produzido encontra o seu mercado, sendo que nestas condições, não ocorrem mudanças econômicas substanciais. Ou seja, inovações transformadoras (diferentes das mudanças rotineiras do fluxo circular) levam ao rompimento do equilíbrio do fluxo circular, gerando assim, a evolução econômica. (SCHUMPETER, 1942).

technological possibility for producing a new commodity or producing an old one in a new way²⁸. (SCHUMPETER, 1942, p.132).

Observado o dinamismo do setor aeroportuário, foi oportuno explorar uma invenção, absorvendo irritações do sistema de Inovação traduzindo-as para linguagem jurídica-regulatória aeroportuária, o que permitiu a construção de uma ferramenta fundamentada no acoplamento estrutural entre os sistemas Direito e inovação, representando a instituição de ligação²⁹ e uma comunicação sistêmica própria. (PELLIN, 2019). Resultado disso, foi a criação de uma inovação tecnológica, através de um *software* do tipo aplicativo móvel, que garantirá a solução para a problemática do tempo entre a estrutura e a função do sistema regulatório aeroportuário, permitindo tomada de decisões céleres e racionais.

4.1 A construção do processo de inovação e a plataforma digital como resultado de pesquisa

Para a construção da base de dados da regulação aplicável ao estudo, etapa que objetivou reduzir a desordem informacional, foram consultados os websites e documentação publicada das agências reguladoras, apenas aquelas que regulam direta ou indiretamente o setor, buscando normas, leis, decretos, estatutos, portarias ou resoluções que tratam de aeroportos e aplicam-se nos projetos de infraestrutura aeroportuária.

Não obstante, há de se destacar que a coleta de informações, dado o grande volume de normas em cada agência reguladora, demanda conhecimento técnico e experiência em construção e manutenção de aeroportos, pois muito comumente há legislação aplicável ao objeto de estudo, sem que esta esteja claramente descrita ou acessível nas ferramentas de busca e classificação dos websites.

Para demonstrar a viabilidade do protótipo e a organização do sistema informacional e provar que os problemas do tempo e da desordem informacional podem ser resolvidos com a proposta de inovação tecnológica, tem-se como recortes a pesquisa documental e informacional feita nos websites da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

²⁸ A função dos empreendedores é reformar ou revolucionar o padrão de produção explorando uma invenção ou, mais geralmente, uma possibilidade tecnológica não experimentada de produzir uma nova mercadoria ou produzir uma velha de uma nova maneira. (tradução nossa).

²⁹ As instituições de ligação que participam do processo jurídico, bem como dos processos econômicos, técnicos, científicos e culturais (TEUBNER, 2005, p. 98).

Como será apresentado a seguir, para a etapa final desta pesquisa, analisou-se os dados coletados, e organizou-se as informações do banco de dados, para então desenvolver a construção prática do artefato, através de um aplicativo, resultado do acoplamento estrutural entre os sistemas jurídico e de inovação. Esta etapa, além de sanar a problemática de desordem informacional, objetivou também tornar mais eficiente a comunicação entre os entes envolvidos no mercado aeroportuário.

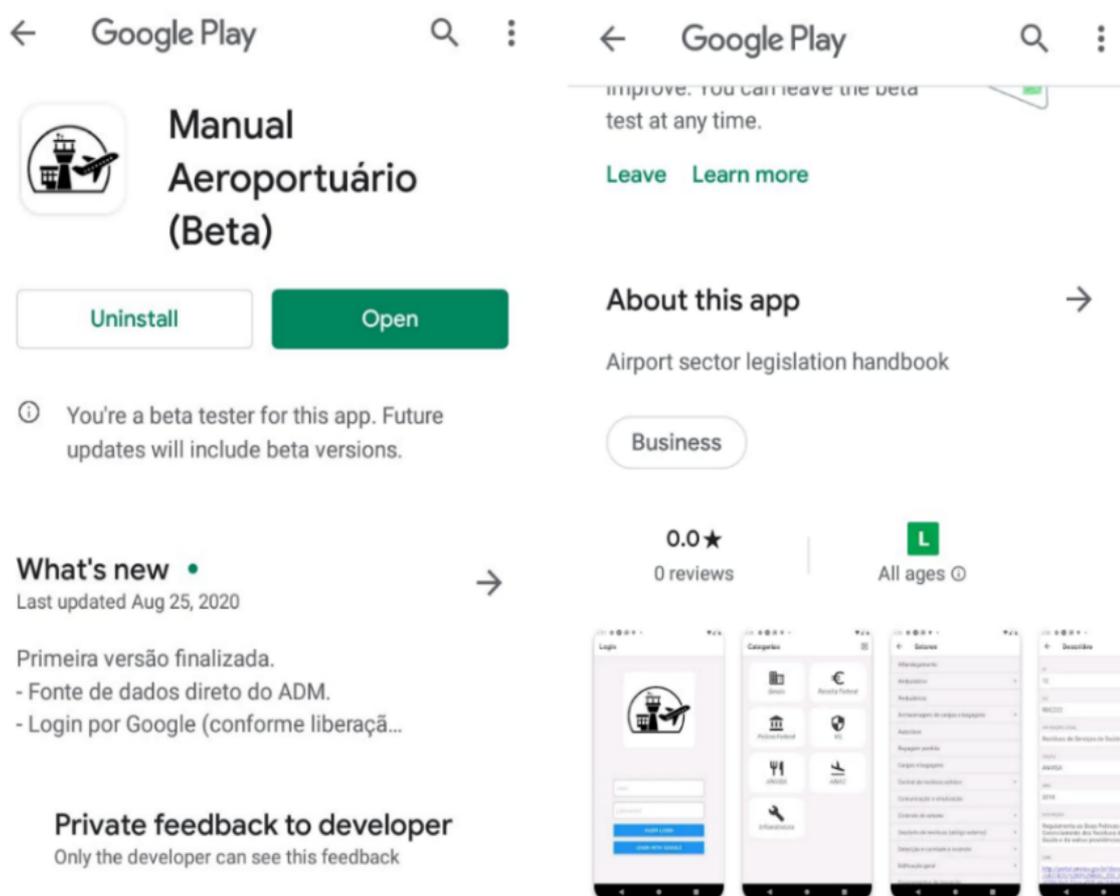
Nesta etapa final, que tem viés de construção prática, analisou-se os dados coletados anteriormente que formaram um banco de dados, e organizou-se as informações referentes à legislação aeroportuária (i) compulsória, (ii) nacional, e aplicada a (iii) construção e manutenção da infraestrutura de (iv) terminais de passageiros, em 3 principais categorias: Categorias, Setores e Leis.

Com base no banco de dados e suas classificações por categoria estabelecidas, foi desenvolvido o *software* do tipo aplicativo móvel chamado Manual Aeroportuário, já disponível na plataforma *Google Play* em sua versão beta³⁰ (conforme Figura 2).

Ainda que a autoria do aplicativo e de todas as informações nele disponibilizadas é do presente autor deste estudo, o desenvolvimento do aplicativo foi feito por um especialista da área de Tecnologia da Informação. Como produto deste estudo, o acesso ao aplicativo e a todas as informações nele contidas estarão disponíveis a toda empresa interessada. Na Figura 2 a seguir é apresentada a estrutura do artefato seguindo a linha já apresentada.

Figura 2: Aplicativo móvel Manual Aeroportuário

³⁰ A versão beta de um software é a versão em estágio ainda de desenvolvimento, mas que é considerada aceitável para ser lançada, estando disponível para aquisição aos interessados.



Fonte: Elaborado pelo autor com base no *Google Play*³¹

Para o desenvolvimento do aplicativo, buscou-se na classificação primária, nomeada Categorias, a divisão dos principais temas regulatórios das agências reguladoras nos projetos de terminais de passageiros. Seguindo a experiência do autor, e como base nas pesquisas documentais, as categorias foram divididas em: Gerais, Embarque, Desembarque, Segurança, Atendimento, Emergência, Infraestrutura e Meio Ambiente, como demonstra a Figura 3.

³¹ Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aneuwald.manualaeroportuario> Acessado em: 19. out. de 2020.

Figura 3: Menu principal do aplicativo



Fonte: Elaborado pelo autor

A categoria Segurança, por exemplo, abrange diversos setores aeroportuários, como classificação secundária, dentre eles Setores que envolvem segurança federal, com área da Polícia Federal, como também segurança de sistema perigosos, como de gás combustível, e segurança aeroportuária contra atos ilícitos, que engloba dentre diversas etapas a inspeção de bagagens despachadas. Para o setor sistema elétrico, por exemplo, conforme a Figura 4 ilustra, há regulamentação aplicável da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), através de sua Resolução Normativa nº 414/2010, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica de forma atualizada e consolidada.

Figura 4: Leis do setor sistema elétrico e o menu de acesso informacional

← Leis	← Descritivo
REN376 ▶	REN414
REN395 ▶	APLICAÇÃO LEGAL
REN414 ▶	Condições gerais de fornecimento
	ÓRGÃO
	ANEEL
	ANO
	2010
	DESCRIÇÃO
	Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de form atualizada e consolidada.

Fonte: Elaborado pelo autor

Com tal organização informacional fica demonstrado que a inovação tecnológica pode contribuir com a difusão informacional organizada e compreensível a qualquer interessado e com a gestão e democratização do conhecimento, impactando no ganho de tempo e eficiência decisória aos *players*. Tais processos e ferramentas inovadoras capazes de compartilhar informações técnico-jurídicas-regulatórias aplicáveis a projetos de construção e manutenção de infraestrutura aeroportuária, poderão tanto auxiliar no acesso informacional às normas técnico-legais, como evitar conflitos entre a execução e manutenção dos projetos e as normas brasileiras pela melhora na comunicação.

Sendo que a presente ferramenta foi fruto de um acoplamento estrutural entre os sistemas jurídico e de inovação, este fenômeno gera também uma aquisição evolutiva para o sistema (LUHMANN, 1990). Ou seja, produz-se aprendizado sistêmico para o meio jurídico, como bem sintetiza Teubner: “O acoplamento não constrói uma nova identidade, mas une por meio da diferenciação, isto é, de uma diferença entre o direito e o discurso ao qual está ligado” (TEUBNER, 2005, p. 176).

Desta forma, o aplicativo servirá não apenas para a organização e disponibilização sistêmica da informação, mas como uma ferramenta que permitirá decisões mais rápidas e assertivas para o sistema jurídico, sempre em contínuo desenvolvimento cujo impacto é representar fonte de consulta jurídica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa pretendeu analisar o objeto infraestrutura aeroportuária tratando não apenas das principais mudanças que ocorreram nas últimas décadas, mas buscou contextualizar os movimentos sociais nacionais e econômicos globais que impulsionaram as alterações no modelo Estado brasileiro, o que impactou significativamente no sistema jurídico regulatório que permeia o setor nas últimas décadas.

A globalização exigiu do sistema político brasileiro que o Estado, em resposta às céleres e necessárias mudanças, adotasse através das políticas públicas, novas adaptações para atender às demandas especializadas e setoriais, remetendo-as para autoridades administrativas, as chamadas agências reguladoras. As políticas públicas do Estado neoliberal trouxeram maior impacto no setor aeroportuário, através da política de desestatização, iniciada pela Lei nº 8.031 de 12 de abril 1990 e pela Lei nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995.

Todavia, demonstrou-se que os avanços tecnológicos globalizantes modificaram essa estrutura sistêmica regulatória, num estreito espaço temporal de apenas uma década, que passou a contar, após o surgimento do Estado Regulador, com diversos entes reguladores que alteraram essa estrutura de forma colossal. Essa ruptura histórica entre as formas de pensar o crescimento econômico, do Estado social para o neoliberal, reclamou mudança de padrões culturais de pensamento econômico em todas as esferas sociais, o que significa dizer, mudança na linguagem do sistema. (LUHMANN, 2005).

Neste panorama de novos prestadores do serviço público aeroportuário, motivado pela política de desestatização, frente à criação de agências reguladoras, ocorreu, no mercado, uma simultaneidade de novas regulações e de novos *players*, caracterizando nitidamente o setor, cuja regulação, está, ainda, em desenvolvimento, e possui um grande dinamismo informacional; adequada estrutura normativa no sistema jurídico. Consequência disso, a desordem informacional, que causa um ineficiente tempo sistêmico, entre esta estrutura regulatória e sua aplicação prática, impactando na funcionalidade sistêmica. Estudar esse panorama, somente sob a lente do Direito, seria de difícil enfrentamento, pois trata-se de objetos estranhos ao sistema jurídico.

Destarte, diante da problemática do tempo sistêmico entre a função e a estrutura do sistema regulatório aeroportuário, como seriam abordadas temáticas não jurídicas informacionais, comunicacionais e sistêmicas sob a ótica jurídica? Eis que, movido pela inquietação investigativa como pesquisador, optou-se por adentrar na hipercomplexidade

política, econômica, tecnológica e social para compreender a linguagem do sistema regulatório e, então, observar ruídos de sistemas externos que pudessem auxiliar na solução dessa barreira e na obtenção de novos aprendizados para o sistema. (LUHMANN, 1990).

Então, ter a Teoria dos Sistemas de Luhmann, apoiado também por Teubner, como base desta investigação foi fundamental para criar a identidade do sistema estudado, estruturar sua linguagem específica para, então, planejar seu acoplamento estrutural com o sistema externo como meio de atingir o objetivo de inovar no sistema jurídico.

Como observador do ambiente jurídico, o pesquisador concluiu que a linguagem mais adequada para que os sistemas se comunicassem de forma eficiente, era um meio tecnológico representado por um tutorial organizado em plataforma digital esquematizadora do regime jurídico-regulatório que organizasse as informações aplicáveis nos projetos de infraestrutura aeroportuária.

Em decorrência disso, a pesquisa trouxe como resposta, ser possível na esfera jurídica construir processos inovadores e criar ferramentas práticas quando unidas com o sistema de inovação. Dessa forma, com intuito de atingir maior difusão comunicacional, o resultado do acoplamento estrutural entre Direito e Inovação foi o desenvolvimento de uma plataforma digital baseada na tecnologia de *software* do tipo aplicativo móvel, aplicado a todo setor de infraestrutura aeroportuário, seguindo as diretrizes do objetivo 9 da Agenda 2030 da ONU.

Assim, através desse resultado de pesquisa, o problema de pesquisa foi respondido tendo em vista que a plataforma digital disponível na sua fase *beta* organizou de forma satisfatória o fluxo informacional de acesso, possibilitando ao *player* verificar todo o arcabouço regulatório setorial de interesse de uma só vez e em um só tempo. A partir da plataforma pode-se coletar informações complexas mas organizadas e levar para dentro da organização para tomada de decisão com redução de tempo, o que, por si só, mostra a eficiência do processo.

O resultado, aplicativo móvel editável e disponibilizado em plataforma digital, que tem como público-alvo as empresas privadas que operam em projetos aeroportuários, representa uma trajetória a ser perseguida, tanto pela demanda de constante atualização de um mercado brasileiro pulsante, como pela diversidade das inúmeras áreas que compõe o âmbito aeroportuário. Independentemente do que porvir nesse setor, seja por influência política, social ou econômica global, o acervo regulatório aplicável na infraestrutura dos aeroportos estará resguardado e disponível, a qualquer interessado, sejam investidores nacionais ou

estrangeiros, órgãos públicos, estudantes, profissionais da área do Direito, Engenharia ou Inovação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando Dias Menezes; NIEBUHR, Karlin Olbertz; REISDORFER, Guilherme F. Dias. Novas Considerações Sobre A Regulação No Direito Positivo Brasileiro. *In*: FONSECA, Reynaldo Soares da.; COSTA, Daniel Castro Gomes da (Coord.). **Direito Regulatório**: desafios e perspectivas para a Administração Pública. Belo Horizonte: Fórum, 2020. cap. 20, p. 325-346.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao.htm. Acesso em: 8. mar. de 2020.

BRASIL. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp97.htm. Acesso em: 16 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986**. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Brasília, 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/leis/l7565compilado.htm>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília, 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm. Acesso em: 26 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973/2004, a Lei nº 6.815/1980, a Lei nº 8.666/1993, a Lei nº 12.462/2011, a Lei nº 8.745/1993, a Lei nº 8.958/1994 e a Lei nº 8.010/1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/L13243.htm>. Acesso em: 10 out. 2020.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES, Junico. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015

LUHMANN, Niklas. **A realidade dos meios de comunicação**. Tradutor C. M. Filho. São Paulo: Paulus, 2005.

LUHMANN, Niklas. **Función y causalidad**. Buenos Aires, Sur, 1973.

LUHMANN, Niklas. **Organización y decisión - autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo**. Tradutor D. R. Mansilla. Santiago do Chile: Instituto de Sociologia, 1997.

LUHMANN, Niklas. **A Constituição como Aquisição Evolutiva**. Tradução realizada a partir do original (“Verfassung als evolutionäre Errungenschaft”. In: *Rechtshistorisches Journal*. Vol. IX, 1990, pp. 176 a 220), cotejada com a tradução italiana de F. Fiore por Menelick de

Carvalho Netto, Giancarlo Corsi e Raffaele De Giorgi. Notas de rodapé traduzidas da versão em italiano por Paulo Sávio Peixoto Maia (texto não revisado pelo tradutor), 1990. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/31253250/LUHMANN-Niklas-A-constituicao-como-aquisicao-evolutiva>. Acesso em: 23 Set 2020.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. Tradutor H. Mariott e L. Diskin. São Paulo: Palas Athena, 1995.

MAZZUCATO, Mariana. O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado. Portfolio-Penguin, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. ONU: 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/9>. Acesso em: 09 out. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS (OCDE). **Relatórios Econômicos OCDE: Brasil**. OCDE: 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS (OCDE). **Brasil a caminho da OCDE: explorando novos desafios**. OCDE: 2020. Disponível em: https://ccgi.fgv.br/sites/ccgi.fgv.br/files/u5/2020_OCDE_acessao_BR_FinalTN_pb.pdf. Acesso em: 23 nov. 2020.

PELLIN, Daniela. **A Autorregulação Regulada da Tríplice Hélice: A Estruturação da Bia Governança em Nanociência e Nanotecnologia**. 2019. Tese (Doutorado em Direito Público) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2019.

POSSAS, Paulo Henrique. **Sistemática De Análise De Resultados E Impactos Da Concessão De Aeroportos: o possível uso do Instrumento de Pesquisa de Satisfação dos Passageiros como parte do Processo De Avaliação de uma Política Pública Setorial**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Planejamento e Estratégias de Desenvolvimento) – Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2018.

ROCHA, Leonel Severo. **Da Epistemologia Jurídica Normativista ao Construtivismo Sistêmico**. In: ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. Introdução à Teoria do Sistema Autopoiético do Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

SCHUMPETER, Joseph. **Capitalism, Socialism and Democracy**. London: Routledge, 1942.

TEUBNER, Gunther. **Direito, sistema e policontextualidade**. Piracicaba: UNIMEP, 2005.