



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
(PUCRS)**

MPA em Inovação e o Novo Setor Público

**APLICAÇÃO DA DESIGN SCIENCE RESEARCH PARA ELABORAÇÃO DE
UMA SOLUÇÃO COLABORATIVA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Estevan Moura Parode

Professor Orientador:

Prof Dr. José Carlos da Silva Freitas Junior

Porto Alegre, Agosto de 2023.



Resumo: Devido a existência de múltiplos atores e da dificuldade de identificação de causa e efeito, a criação de soluções suficientemente satisfatórias na administração pública, é bastante complexa. A adoção de metodologias colaborativas e de codesing tende a contribuir nesse cenário por reduzir o distanciamento entre os elaboradores e os usuários das políticas públicas. Nessa linha o Design Science Research (DSR) é interessante porque o pesquisador interage com os pesquisados para desenvolver satisfatoriamente uma solução, mediante a construção de um artefato que pode ser modelos, entidades, algoritmos, métodos e sistemas de informação etc. O presente trabalho visa descrever o processo de digitalização de um protocolo administrativo em uma repartição pública. Bem como utilizar a DSR para criar um artefato que solucione os problemas levantados no estudo. Por fim, o artefato criado foi uma Proposta de Melhoria que, devido ao engajamento e sensibilização dos gestores, foi aprovada e será implementada integralmente. Espera-se que este estudo possa servir como referência à pesquisadores que queiram aplicar a metodologia da DSR para o desenvolvimento de um artefato na área pública.

Abstract: The present work aims to describe the digitalization process of an administrative protocol in a public office. Moreover, it will be applied the Design Science Research (DSR) method to create an artifact that solves the problems raised in the study. Along this research, it was noticeable that due to the existence of multiple actors and the difficulty of identifying cause and effect, was quite a complex task, concerning in creating sufficiently and satisfactory solutions in public administration. It was found that, the adoption of collaborative methodologies and codesing, tends to contribute to this scenario by reducing the gap between public policy makers and users. Therefore, DSR may be interesting due to the fact that, the researcher interacts with those researched to develop a satisfactory solution, through the construction of an artifact such as models, entities, algorithms, methods and information systems, and so on. Finally, the artifact created was an

Improvement Proposal which, due to, the engagement and awareness of managers was approved and will be fully implemented. Then, the purpose of this research is to serve as a reference for researchers who want to apply the DSR methodology for the development of an artifact in the public area.

Palavras-chave: Desing Science Research. Administração Pública. Digitalização. Protocolo eletrônico. Codesign.

1 INTRODUÇÃO

A criação de soluções que sejam suficientemente satisfatórias, no âmbito da administração pública, é bastante complexa. Por um lado, a complexidade reside no fato da existência de múltiplos atores com demandas incertas e conflitantes (SANTOS, 2018). Por outro, é consequência do distanciamento existente entre os elaboradores e os usuários finais das políticas.

Diante do exposto, a criação de soluções suficientemente satisfatórias pode passar pela redução do distanciamento entre os gestores e os O design conjunto pode garantir que as políticas correspondam às necessidades dos cidadãos, alcançando eficiências econômicas e melhorando sua capacidade de resposta (BLOMKAMP, 2018).

Conforme SANTOS (2018), no complexo cenário da administração pública, a metodologia do Design Science Research (DSR), a partir do paradigma construtivista e de seu caráter articulador, pode contribuir para a resolução de problemas. Além disso, as etapas, as avaliações e a construção de soluções serão realizadas por meio de um processo de codesig que busca captar diferentes visões o que acaba por reduzir o distanciamento entre os gestores público e os cidadãos.

Este trabalho tem como objetivo aplicar a metodologia da Design Science Research (DSR) para elaboração de uma solução colaborativa (artefato) que

melhore o procedimento de digitalização de protocolos administrativos dentro da Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ).

O setor estudado na SEFAZ é o responsável pela elaboração do Índice de Participação dos Municípios (IPM). O IPM é o índice responsável pelo rateio da cota parte (25%) do Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) aos 497 municípios do RS (correspondente a R\$ 9 bilhões em 2023).

Diante disso, o presente trabalho visa apresentar um artefato que melhore as atividades processuais do IPM relativas à impugnação. Para isso, na seção 2 é apresentado o referencial teórico da DSR, na seção 3 tecem-se considerações a respeito do desenvolvimento do trabalho bem como de suas etapas metodológicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A SEFAZ e o IPM

A constituição federal em seu art. 158 define que quais repartições de tributos pertencem aos municípios. No inciso IV delibera que 25% da arrecadação do ICMS pertencerá aos municípios. Além disso, o parágrafo único determina os critérios de rateio, sendo de 65% na proporção do valor adicionado e 35% de acordo com o que dispuser lei estadual (10% com base em critérios educacionais).

O papel da SEFAZ no cálculo do IPM originou-se antes do advento da CF/88. Na época do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) já era a responsável pela apuração do valor adicionado e da publicação do IPM. Naquela época, o rateio do ICM aos municípios correspondia a 20% do imposto.

2.2 Desing Science Research (DSR)

Há várias concepções do que seria a metodologia do DSR. No entanto, todas elas convergem no sentido de ser uma metodologia colaborativa em que o pesquisador interage com o meio para resolver satisfatoriamente uma situação, mediante a construção de um artefato. Artefatos podem ser modelos, entidades, algoritmos, métodos e sistemas de informação (ZAIDAN, 2013).

A indicação do uso da DSR na administração pública se dá pelo seu caráter articulador para resolver problemas marcados por alto nível de complexidade. A complexidade dos problemas públicos reside em sua imprevisibilidade e dificuldade de identificação de causa e efeito (SANTOS, 2018).

Nessa linha, os problemas complexos enfrentados pelas organizações do setor público encontram soluções satisfatórias na DSR devida a sua maior interação entre os pesquisadores e os demais atores envolvidos (SENGIK & LUNARD, 2022).

Cabe destacar algumas diretrizes para a condução da DSR (SENGIK & LUNARD, 2022): 1. Relevância do problema (busca caracterizar o problema estudado identificando a relevância dele); 2. Processo de busca da solução (consiste na aplicação de pesquisas e outros métodos para buscar alguma solução satisfatória); 3. Design como artefato (é a criação do artefato); 4. Rigor da pesquisa (descreve como se deu a pesquisa); 5. Avaliação do artefato (trata-se da validação do artefato); 6. Contribuições da pesquisa; e 7. Comunicação da pesquisa.

Adotar-se-á nesse trabalho a concepção metodológica para a DSR descrita em FREITAS (2015 e 2021). Assim, a DSR é dividida em 4 etapas: 1. Entendimento ou conscientização do problema (é quando o pesquisador toma conhecimento de um problema ou oportunidade de pesquisa); 2. Sugestões (momento em que se elabora modelos de tentativa para a resolução do problema); 3. Desenvolvimento (etapa em que se constrói um ou mais artefatos); e 4. Avaliação (consiste na avaliação do(s) artefato(s) mediante critérios pré-estabelecidos).

Na seção seguinte será descrita a metodologia adotada nesse trabalho.

3 METODOLOGIA

3.1 Entendimento ou conscientização do problema

Nessa parte da seção 3.1 serão abordadas as características do IPM e a delimitação do problema a ser estudado. Por fim, teem-se considerações que nortearão a pesquisa que servirá de insumo para um artefato que melhore as atividades processuais do IPM relativas à impugnação.

3.1.1 Representatividade do IPM nas finanças municipais

Para o melhor entendimento do problema se faz necessário um breve esclarecimento do que representa o IPM para as finanças municipais. Para tanto, foram elaboradas duas tabelas em que os municípios foram divididos em decis com base em sua população. Nelas é apresentado as fontes de receita mais relevantes, sua população e a quantidade de municípios.

Da análise das tabelas abaixo conclui-se que quanto menor forem os municípios mais relevante será a participação do IPM em suas receitas. A média de representatividade do IPM nas receitas é em torno de 21%.

Além disso, fica claro a heterogeneidade populacional existente no RS. Os dois primeiros percentis concentram mais de 78% dos entes municipais e apenas 20% da população, sendo muito dependentes dos repasses federais (FPM) e estaduais (IPM).

Tabela 1 – Arrecadação Municipal do RS em 2021 (SICONFI)

	1º decil	2º decil	3º decil	4º decil	5º decil
Impostos	0,05	0,12	0,16	0,19	0,16
Fundo Mun. (FPM)	0,34	0,22	0,17	0,17	0,13
Cota-Parte do ICMS (IPM)	0,26	0,23	0,24	0,19	0,21
Cota-Parte do IPVA	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
População	1.164.650	1.150.886	1.161.535	1.142.247	1.190.005
Número de Municípios	302	90	41	25	18

Fonte: o autor

Tabela 2 – Arrecadação Municipal do RS em 2021 (SICONFI)

	6º decil	7º decil	8º decil	9º decil	10º decil
Impostos	0,19	0,19	0,18	0,23	0,35
Fundo Mun. (FPM)	0,11	0,11	0,06	0,04	0,04
Cota-Parte do ICMS (IPM)	0,21	0,17	0,24	0,21	0,11
Cota-Parte do IPVA	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
População	1.184.011	1.165.299	1.258.637	517.451	1.488.252
Número de Municípios	10	5	4	1	1

Fonte: o autor

3.1.2 Normal geral e dinâmica do IPM

As regras gerais do IPM são definidas pela LC 63/90. Quanto aos critérios de rateio, 65% são o Valor Adicionado Fiscal (VAF) e os demais 35% são definidos conforme a Lei Estadual 11.038/97:

Figura 1 – Critérios de Distribuição do IPM

Alteração Critérios IPM - Lei 15766/2021

Critério	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Valor Adicionado Fiscal(VAF)	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%	65,0%
Área	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
População	7,0%	5,6%	4,2%	2,8%	1,4%	0,0%
Número de Propriedades Rurais	5,0%	4,9%	4,8%	4,7%	4,6%	4,5%
Produtividade Primária	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Inverso do VAF percapita	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Programa de IntegraçãoTributária	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	0,9%	1,0%
Educação - PRE*	10,0%	11,4%	12,8%	14,2%	15,6%	17,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*PRE = Participação no Rateio da Cota-Parte da Educação

Critério alterado no ano

Fonte: Manual do AIM

A LC 63/90 define que o Estado deve publicar o IPM Provisório até o dia 30 de junho do ano da apuração. Abrindo-se daquela data 30 dias para a impugnação dos municípios e 60 dias para que o Estado julgue e publique as impugnações impetradas.

Tal prazo legal é difícil de ser atendido devido ao baixo contingente mobilizado pela SEFAZ (2 Auditores-Fiscais e 1 Técnico Tributário). A complexidade do quadro aumenta quando se leva em consideração que os municípios sempre elaboram suas peças orçamentárias antes dos resultados dos julgamentos de suas impugnações ao IPM.

A título de exemplo, no município de Porto Alegre o projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias deve ser enviado à Câmara Municipal até 20 de agosto de cada ano e deve ser encaminhado à sanção do prefeito até 10 de outubro de cada ano. Em média os resultados das impugnações estão disponíveis apenas a partir da segunda quinzena de novembro, ou seja, após a sanção do prefeito.

Por fim, salienta-se que o IPM é um trabalho censitário que envolve a apuração da totalidade do VAF do ano base. Desenvolve-se durante o ano de

apuração terminando com o julgamento das impugnações do IPM e publicação do IPM definitivo. O IPM definitivo é o índice que servirá para o rateio da cota-parte do ICMS dos municípios no ano seguinte (de distribuição). O IPM também é fornecido para a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), pois compõe outros índices de rateio federal. Todo ano a STN estabelece um prazo para o encaminhamento do IPM (geralmente segunda quinzena de dezembro) sob pena de sanção ao RS mediante cancelamento dos repasses federais até o envio dele.

3.1.5 Perfil das Impugnações do IPM e composição do VAF

Na Tabela 3 é apresentado o perfil das impugnações do IPM relativo à apuração de 2022. São apresentadas 6 categorias de impugnação: Anexo 1 (Notas Fiscais Eletrônicas emitidas por empresas – NFe); GMA (Notas Fiscais de Produtor digitadas – NFP – são notas de papel escritas à mão); GMB e Anexo 2 (dados de empresas oriundas das guias do ICMS); Simples Nacional (dados relativos às PGDAS-DEFIS oriundos da Receita Federal do Brasil - RFB); Serviços de Transporte - Fretes (dados oriundos dos Conhecimentos de Transporte Eletrônico – CT-e); e OUTROS (qualquer outra impugnação que não se encaixe nas categorias anteriores).

Tabela 3 – Perfil das Impugnações do IPM (apuração 2022)

	ANEXO 1 (produção Primária)	GMA (Produção Primária)	GMB e ANEXO 2 (Empresas)	Simples Nacional	Serviços de Transporte	OUTROS
Total R\$	R\$ 1.700.149.841,28	R\$ 1.988.488.751,08	R\$ 5.498.672.524,33	R\$ 329.928.664,19	R\$ 107.733.361,53	R\$ 56.049.934,15
Nº de Impugnações	320	317	117	153	23	8
Valor médio	R\$ 5.312.968,25	R\$ 6.272.835,18	R\$ 46.997.201,06	R\$ 2.156.396,50	R\$ 4.684.059,20	R\$ 7.006.241,77
Participação em Nº	34%	34%	12%	16%	2%	1%
Participação Valor	18%	21%	57%	3%	1%	1%

Fonte: o autor

Depreende-se que em termos de volume (peças de impugnação) a produção primária representa 68% das impugnações. Já em termos de valor a produção primária representou 38%.

O perfil das impugnações do IPM espelha bem a dinâmica econômica dos municípios gaúchos. Segundo as estatísticas do PIB Municipal, em 2019, a agropecuária foi responsável por mais de 30% do PIB em 268 (54%) municípios do RS, sendo superior a 50% em 68 (13%) (RIO GRANDE DO SUL, 2021).

Cabe frisar que as impugnações não primárias são saneadas pelo próprio contribuinte mediante retificação de suas declarações fiscais. Cabe ao município apenas apontar que há documentos a serem substituídos. Já as impugnações primárias são mais trabalhosas porque originam-se de erros formais em documentos fiscais que devem ser apontados pelas prefeituras e devidamente apurados pela SEFAZ.

Tabela 4 – Composição do Valor Adicionado Fiscal (VAF)

	ANEXO 1 (produção Primária)	GMA (Produção Primária)	GMB (Empresas)	Simplex Nacional (empresas)	Anexo 2 (empresas)
Composição do VAF	26%	2%	56%	6%	9%

Fonte: o autor

A Tabela 4 mostra a composição do VAF por categoria (destaca-se que não há uma categoria específica para o frete – ele é uma natureza do Anexo 2). Percebe-se um grande descasamento entre a participação do VAF e o volume de impugnações. O principal descasamento encontra-se na GMA em que ela representa apenas 2% do VAF gerado, mas 34% das impugnações e 21% do seu valor.

A concentração de impugnações de GMA em parte reflete a própria dinâmica federativa do RS pois há uma grande concentração de pequenos municípios rurais. Outro fator de destaque é o documento de origem da GMA (NFP – nota fiscal “papel” de produtor rural) ser mais propenso a erros/omissões. Tal dinâmica acaba por gerar grande retrabalho tanto aos gestores da SEFAZ (pelo grande volume) quanto aos agentes municipais (pelo baixo impacto no VAF de um possível deferimento).



3.1.4 Digitalização do protocolo administrativo

Até o ano de 2015 os julgamentos das impugnações não eram devidamente motivados. Não havia qualquer registro documental que justificasse o deferimento ou indeferimento, a única forma de ciência era a publicação do IPM definitivo. A partir daquele ano passou-se a se confeccionar uma peça que, após publicação, era disponibilizada aos municípios.

No ano de 2017 as impugnações ao IPM ainda eram realizadas totalmente por documentação em papel, sem a instrução de um protocolo administrativo formal (conhecido como capa branca ou SPI no Executivo do RS). A partir de 2018, foi disponibilizado a possibilidade de as prefeituras mandarem por e-mail a parte da impugnação que era totalmente digital ou a documentação passível de ser escaneada (para evitar a necessidade do envio de cópias xerox). Tal sistemática durou até 2019, sendo que em 2020 foi disponibilizado às prefeituras o protocolo eletrônico (impugnação IPM Provisório). Durante a pandemia de Covid-19 o protocolo eletrônico cristalizou-se como meio de impugnação, aumentando gradativamente seu número de protocolos, sendo que em 2022 foram 390 (mais de 78% dos municípios).

A impugnação eletrônica foi um avanço à digitalização do processo baseado em papel. Os mesmos formulários que instruíam as peças continuam a serem usados, bem como os mesmos documentos comprobatórios. Efetivamente não foi implementada nenhuma melhoria no procedimento administrativo em si. E, além disso, devido à facilidade no protocolo houve aumento de seu o número gerando aumento no serviço (contando sempre com a mesma força de trabalho) e mais atraso na divulgação do IPM Definitivo.



Figura 2 – Impugnações em papel IPM 2017 (sem protocolo formal)



Fonte: o autor

Figura 3 – Impugnações eletrônicas IPM (2023)



Novo Protocolo - Impugnação IPM Provisório

Informações

Deverão ser anexadas a petição, o resumo da impugnação e ao menos um dos demais tipos de arquivo de impugnação.

Os documentos, com tamanho máximo de 16 MB, deverão ser anexados no Protocolo Eletrônico nos locais e formatos indicados, podendo ser PDF, XLS, XLSX e P7S, conforme o caso (as orientações sobre as extensões permitidas constam junto a cada documento).

As orientações para inclusão de documento com extensão P7S podem ser consultadas no site da Receita Estadual ([clique aqui](#)).

Informações sobre este serviço estão disponíveis na Carta de Serviços.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Manual IPM

3.1.5 Elaboração da Pesquisa

Dado o que foi caracterizado nas subseções de 3.1.1 a 3.1.4, foi elaborado uma pesquisa que buscou compreender quais eram as maiores dificuldades encontradas pelas prefeituras nas impugnações do IPM. Para tanto, elaborou-se um questionário com perguntas objetivas e abertas.

O questionário foi elaborado via Google Forms. Constituiu-se em 34 questões que foram validadas por 2 pessoas. Criou-se uma mala direta para 1.100 operadores municipais dos sistemas da SEFAZ. Após o envio, retornaram 80 respostas.

3.1.6 Resultado da Pesquisa

Foi uma feliz surpresa a constatação da expertise dos agentes municipais na temática do IPM. No primeiro bloco de respostas tem-se que 95% trabalham diretamente com o IPM; 82,3% já participaram de algum treinamento; 95% estão familiarizados com a página do IPM no site da Receita Estadual; 90% conhecem o Manual do IPM; 83% conhecem a composição do VAF de seu município (se origina-se de produção primária ou não); 94% conhecem o aplicativo do AIM;

80,5% conhecem os relatórios de publicação; a nota mais baixa foi para o conhecimento do ROTEIRO PARA IMPUGNAÇÃO ELETRÔNICA DO IPM com 76%.

A última resposta do primeiro bloco de questões comprova que um percentual razoável dos municípios deve estar instruindo de uma forma equivocada as impugnações eletrônicas por desconhecimento. Isso pode implicar no atraso das impugnações e conseqüentemente da publicação do IPM Definitivo.

O segundo bloco de questões se pautou nas categorias impugnação. Aqui entraram as questões abertas em que os agentes municipais apontaram dificuldades e sugeriram melhorias.

Categoria GMB (Dificuldades), 44 respostas: 2 (tempo exíguo); 4 (necessidade de maior simplificação); 38 (falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem).

Categoria GMB (Melhorias), 37 respostas. Seguem alguns destaques:

“ [se] dentro da GMB, tivéssemos um campo "impugnar", onde pudéssemos gerar um relatório a partir da GMB e não montar um novo instrumento inteiro”.

“... é extremamente manual, com print's de tela. Creio que uma automação na área de TI, buscando os dados atuais da GIA, permitindo que o servidor apontasse o que deseja computar no VAF, seria uma alternativa”.

“... tivéssemos um campo "impugnar", onde pudéssemos gerar um relatório a partir da GMB e não montar um novo instrumento inteiro”.

Categoria Simples Nacional (Dificuldades), 39 respostas: 3 (tempo exíguo); 2 (necessidade de maior simplificação); 34 (falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem).

Categoria Simples Nacional (Melhorias), 30 respostas. Seguem alguns destaques:

“Diminuir o volume de documentos a serem anexos... Se possível em vez de anexar as PGDAS-D retificadas e originais, apenas informar o número de registro/protocolo delas e a data”.

“.. automação trazendo as alterações realizadas após o ponto de corte”.

“...enviar somente a retificação do mês ou meses que deu problemas e ou diferença”.

Categoria Frete (Dificuldades), 34 respostas: 34 (falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem).

Categoria Frete (Melhorias), 25 respostas. Seguem alguns destaques:

“Deveríamos ter acesso aos manifestos e conhecimentos de frete (relatórios) para fazer análises das transportadoras”.

“que as informações de frete sejam disponibilizadas nos relatórios”.

Categoria GMA (Dificuldades), 28 respostas: 1 (tempo exíguo); 27 (falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem).

Categoria GMA (Melhorias), 23 respostas. Seguem alguns destaques:

“Ampliar o uso da NFe, impondo a obrigatoriedade aos produtores com faturamentos mais altos”.

“Multa aos Municípios que comprovadamente lançam valores indevidos como se fosse venda (pastoreio/imobilizado)”.

“Deve retornar a multa aos produtores que não apresentam os talões para o Censo.”

Categoria Anexo 1 (Dificuldades), 24 respostas: 24 (falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem).

Categoria Anexo 1 (Melhorias), 25 respostas. Seguem alguns destaques:

“Poderia ter alguma forma da prefeitura requerer a inclusão da inscrição estadual nas notas...corrigir essas falhas antes do recurso”.

Sugestão de melhoria que possa ser implementada no processo de apuração, impugnação ou de julgamentos do IPM. Seguem alguns destaques:

“Os prazos para se apurar o IPM [é curto]...A necessidade de protocolo eletrônico a ser registrado/assinado pelo Prefeito ou Secretário da Fazenda [é

problemática]...o ideal seria que o Fiscal/Auditor pudesse assinar o ofício de impugnação”.

“Que seja feito 30 dias antes”.

“Gostaria que o Simples Nacional fosse disponibilizado com mais antecedência, que os cartões de crédito venham separado por CNPJ”.

“... otimizar os processos automatizando a busca dos dados no ambiente Sefaz... [das] declarações transmitidas pelos contribuintes no período entre o último cômputo pelo Estado e a data da Impugnação”.

“de alguma forma se a Sefaz pudesse disponibilizar para os municípios as alterações de GIA e SN.”

“Considerando que os dados da DEFIS são disponibilizados somente em abril e a data de corte para o índice provisório é 30/4, o prazo de análise é enxuto,”.

“se operacionalmente for possível, a SEFAZ poderia gerar uma comunicação/alerta sobre entrega da GIA com estoque zerado. Possivelmente os escritórios procedam a correção, otimizando a análise de casos com saldo operacional negativo”.

“O resultado das impugnações poderia ser apresentado ao município, antes da publicação, pois depois da publicação, salvo com judicialização, não se pode discordar de mais nada”.

“Resposta mais detalhadas diante dos indeferimentos”.

De uma maneira geral as respostas à pesquisa foram muito dispersas o que dificultou sua classificação. Os critérios de classificação levaram em conta a necessidade de redução do tempo de julgamento para o cumprimento da legislação. Optou-se em classificá-las em 3 critérios amplos: tempo exíguo (quando o entrevistado afirmava que o tempo era uma dificuldade relevante); necessidade de maior simplificação (quando o entrevistado afirmava que era necessária uma maior simplificação dos sistemas para que o julgamentos fossem mais céleres); e falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem (classificou-se aqui as respostas que demonstravam que a

sugestão/reclamação provinham do desconhecimento do pesquisado naquela categoria de impugnação).

A ampla maioria de resposta foi classificada no critério de “falta de domínio dos parâmetros/problemas para retificarem” consistindo-se principalmente em reclamações. No final de cada categoria de impugnação foram destacadas as sugestões mais relevantes que serviram de base para a elaboração do artefato.

3.2 Sugestões

Nessa seção serão tecidas algumas considerações que baseadas no descrito em 3.1 nortearão a sugestão de um artefato que solucione satisfatoriamente os problemas encontrados.

3.2.1 Problemas encontrados

O principal problema encontrado por parte da SEFAZ é o cumprimento dos prazos legais, que seriam: publicar o IPM provisório até 30 de junho e as respostas das impugnações até 60 dias da publicação do provisório.

Já por parte das prefeituras os problemas e sugestões apontados foram diversos. Podem ser classificados em 3 critérios: necessidade de redução do tempo para interposição das impugnações; simplificação dos procedimentos de impugnação e automação dos sistemas da SEFAZ; e dificuldades pontuais no entendimento de como montar a impugnação em uma categoria específica.

3.2.2 Sugestão do artefato

Dado o descrito na seção 3.2.1 o artefato deve atender satisfatoriamente a um problema que seja comum tanto para a SEFAZ quanto às prefeituras. Assim, ele deve reduzir o tempo necessário para a montagem, bem como para o julgamento das impugnações.

A solução pode também ser anterior à publicação do IPM provisório. O Desenvolvimento do artefato deve ter como premissa a automatização de sistemas com vista à redução do tempo de interposição dos recursos administrativos, bem como de seus julgamentos.

Com base nas respostas foi elaborado o Quadro 1 que apresenta as premissas para o desenvolvimento do artefato em ordem de prioridade.

Quadro 1 – Premissas para a elaboração do artefato

1. Que atenda satisfatoriamente tanto a SEFAZ quanto as prefeituras
2. Que foque no envolvimento da equipe interna da SEFAZ
3. Que seja baseado na redução do tempo de julgamento das impugnações
4. Que seja escalável
5. Que envolva a simplificação dos sistemas

Fonte: o autor

3.3 Desenvolvimento

Para fins desse trabalho entendeu-se que o escopo do artefato deva ser uma proposta de melhoria baseadas nos sistemas da SEFAZ. Ficando para um segundo momento um escalonamento para uma avaliação pormenorizada junto ao setor de TI que efetivamente irá implementar tal solução, se for o caso.

Baseado nos conhecimentos do autor sobre os sistemas da SEFAZ o artefato se constituirá em uma proposta de melhoria, dividida em pontos específicos para cada categoria de impugnação. Na Tabela 4, segue a primeira versão de proposta do artefato.

Tabela 5 – 1ª versão da Proposta de Melhoria

Categoria	Tipo	Problemas Encontrados/Sugestões	Sugestão de Melhoria
GMA	Produção Primária	Necessidade de redução do uso da NFP; Ampliação do uso da NFe; Penalizar os Produtores que não entregam os talões.	Anexação e digitação da NFP correta no sistema (PRN), cabendo aos agentes da SEFAZ apelas a homologação ou o indeferimento. (automatização de sistema)
Anexo 1	Produção Primária	Corrigir os problemas das NFe antes da impugnação.	No início do ano de apuração as NFe do Anexo 1 já estão disponíveis para análise e impugnação, sugere-se antecipar a impugnação apenas para a categoria Anexo 1. (flexibilização legislação interna)
GMB e Anexo 2	Empresas	Automatizar o carregamento das GMB transmitidas após a data de corte.	Criação de sistema em que seja selecionado o arquivo que se deseja recarregar após a publicação do IPM provisório. (automatização do sistema)
Simples Nacional	Empresas	Simplificar o processo de recurso administrativo.	Simplificar a sistemática de impugnação sendo necessário apenas a comprovação dos períodos em que as PGDAS-DEFIS foram alteradas. (flexibilização legislação interna)
Frete	Empresas	Dificuldade de montagem da impugnação por não ter posse dos CT-e.	Retirada dos fretes do Anexo 2 e de sua impugnação; Montagem automática via sistema mediante uso do CTe. (automatização do sistema)
Impugnação		Melhorar as justificativas dos indeferimentos; Possibilitar indeferimento das impugnações.	Especificamente a LC 63/90 não regula as impugnações; Havendo tempo hábil poderia ser permitida a interposição de recurso aos julgamentos. (flexibilização da legislação interna)

Fonte: o autor

A “1ª versão da Proposta de Melhoria” constitui-se em uma síntese de sugestões dividida por categoria de impugnação. Optou-se em apresentar junto a cada categoria mais três colunas: o Tipo (de impugnação); a síntese dos “Problemas Encontrados/Sugestões”; e a síntese de “Sugestão de Melhoria”.

Buscou-se exemplificar com a coluna Tipo a relevância em termos de volume da abrangência de sugestão de melhoria (conforme a seção 3.1.5 o tipo produção primária corresponde em termos de protocolos a praticamente 70% das impugnações). Já na coluna “Sugestão de Melhoria”, visando um melhor entendimento, foi qualificada em duas subcategorias entre os parênteses abaixo de cada síntese: automação de sistemas ou flexibilização da legislação interna.

A última linha da proposta de melhoria não se refere propriamente a uma categoria de impugnação, mas faz a síntese da proposta para a elaboração do

documento administrativo de impugnação (no caso da resposta da petição das prefeituras).

3.4 Avaliação

Nessa seção será apresentada a avaliação do artefato. A versão 1 foi submetida à análise de um grupo focal composto por 3 integrantes da equipe da SEFAZ, sendo 2 os responsáveis pelos julgamentos das impugnações e o gestor principal.

Dessa análise elaborou-se a versão final que foi aprovada e encontra-se na tabela abaixo.

Tabela 6 – Versão Final da Proposta de Melhoria

Categoria	Tipo	Problemas Encontrados/Sugestões	Sugestão de Melhoria
GMA	Produção Primária	Necessidade de redução do uso da NFP; Ampliação do uso da NFe; Penalizar os Produtores que não entregam os talões.	Devido ao baixo impacto da GMA no VAF municipal decidiu-se não implementar qualquer sugestão de melhoria. Julgar de forma mais célere as impugnações apropriando VAF via Outras Origens ao invés de usar o sistema próprio. (melhoria na gestão)
Anexo 1	Produção Primária	Corrigir os problemas das NFe antes da impugnação.	Diante da impossibilidade legal e das dificuldades de abrir um prazo diferenciado de impugnação partiu-se para a implementação de correções de erros mais comuns antes mesmo da abertura do prazo de impugnação. (melhoria na gestão)
GMB e Anexo 2	Empresas	Automatizar o carregamento das GMB transmitidas após a data de corte.	Implementação imediata de um segundo carregamento do arquivo da GMB da data do término do prazo de impugnações. Dispensa total da elaboração da impugnação GMB. (melhoria na gestão)
Simples Nacional	Empresas	Simplificar o processo de recurso administrativo.	Decidiu-se não alterar a atual sistemática de impugnação, mas disponibilizar as informações da base de forma mensal. (automatização do sistema)
Frete	Empresas	Dificuldade de montagem da impugnação por não ter posse dos CT-e.	Retirada dos fretes do Anexo 2 e de sua impugnação; Montagem automática via sistema mediante uso do CT-e. (automatização do sistema)
Impugnação		Melhorar as justificativas dos indeferimentos; Possibilitar indeferimento das impugnações.	Não há tempo hábil para a abertura de contraditório frente ao recurso administrativo. Deve-se buscar acelerar a elaboração das peças mediante padronização de respostas/justificativas. (melhoria na gestão)

Fonte: o autor



Em linhas gerais, a subcategoria de “flexibilização legislação interna” da coluna “Sugestão de Melhoria” foi substituída pelo Gestor Principal pela subcategoria de “melhoria na gestão”. Nessa linha, o maior impacto será na categoria Anexo 1. Na 1ª versão sugeriu-se uma automatização do sistema, mas a “melhoria na gestão proposta” implicará no total dispensa dessa peça administrativa.

Durante a validação do artefato as discussões possibilitaram a elaboração de sugestões mais pontuais e exequíveis. Destaca-se a sugestão apontada para a categoria Anexo 1. Tal sugestão trará um impacto imediato reduzindo as petições de impugnação do IPM na ordem de aproximadamente 34%, possibilitando maior celeridade nos julgamentos. Salienta-se que esta sugestão de melhoria foi aprovada e será implementada o término desse trabalho.

Após o término do grupo focal, devido à sensibilização dos responsáveis e seu engajamento, ficou decidido que todas as propostas de melhoria deverão ser implementadas e escalonadas.

4 CONCLUSÃO

A complexidade dos problemas públicos é consequência da imprevisibilidade e dificuldade de identificação de causa e efeito. Diante desse quadro, buscou-se criar uma solução satisfatória que fosse construída mediante uma metodologia colaborativa ou de codesing.

A metodologia adotada foi a do Design Science Research (DSR). Nela o pesquisador interage com os pesquisados para resolver satisfatoriamente uma situação, mediante a construção de um artefato que pode ser modelos, entidades, algoritmos, métodos e sistemas de informação etc.

Objetivou-se a criação de uma solução colaborativa (artefato) que melhore o procedimento de digitalização de protocolos administrativos dentro da



Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul (SEFAZ), mais precisamente no Índice de Participação dos Municípios (IPM).

A aplicação da DSR se deu em 4 etapas: 1. Entendimento ou conscientização do problema (em que se analisou a situação pretérita dos protocolos do IPM e aplicou-se uma pesquisa); 2. Sugestões (momento em que se elaborou modelos de tentativa para a resolução do problema); 3. Desenvolvimento (etapa em que se construiu o artefato denominado Proposta de Melhoria); e 4. Avaliação (utilizou-se de um grupo focal para validar a versão final da Proposta de Melhoria).

Como principal resultado desse estudo, destaca-se a criação de uma solução satisfatória para o problema selecionado, na forma de uma Proposta de Melhoria para as impugnações administrativas do IPM. Além disso, devido ao engajamento e sensibilização dos gestores, a proposta final foi aprovada e será implementada e escalonada.

A implantação da proposta depende de ações relativas à automatização dos sistemas e de melhorias na gestão. As ações de melhorias na gestão são de caráter interno do IPM e serão automaticamente implementadas. Já as ações de automatização dos sistemas, por envolverem uma maior complexidade e a atuação atores externos, serão implementadas em momento oportuno.

Num primeiro momento, estima-se que a implementação parcial da proposta já possibilitará uma redução nas petições de impugnação do IPM na ordem de 34%, além da redução do volume das peças processuais. Tal procedimento possibilitará uma maior facilidade e celeridade na montagem das impugnações por parte das prefeituras. Além disso, as implementações contribuirão para o cumprimento do prazo legal estabelecido pela legislação à SEFAZ o que colaborará para que os municípios tenham os resultados das impugnações em tempo hábil para incluírem em suas propostas orçamentárias.

Como contribuição à pesquisa ressalta-se que esse estudo pode servir como referência à pesquisadores que queiram aplicar a metodologia da DSR para o desenvolvimento de um artefato na área pública.



Como limitação do estudo, destaca-se que o artefato criado tem apenas um caráter indicativo que se baseou no encontro das pretensões da administração pública com a dos entrevistados. Cabe num segundo momento, verificar a aplicabilidade prática de cada proposta elencada levando em conta sua oportunidade e conveniência. Deve-se mensurar o impacto da melhoria proposta e sua aplicabilidade pelos demais agentes envolvidos (em especial o pessoal de TI).

BIBLIOGRAFIA

- BEKKERS, V; TUMMERS, L. Innovation in the public sector: Towards an open and collaborative approach. **International Review of Administrative Sciences**. Estados Unidos, vol. 84(2) p. 209–213. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1467-8500.12310>
- BRASIL. **Lei Complementar nº 63, 11 de janeiro de 1990**. Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências. Brasília, DF. Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp63.htm . Acesso em: 24/07/2023.
- BLOMKAMP, E. The Promise of Co-Design for Public Policy. **Australian Journal of Public Administration**. Austrália, vol. 77(4), p. 729–743. Dez. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1467-8500.12310>
- DRESCH, A. et al. Uma Análise Distintiva entre o Estudo de Caso, A Pesquisa-Ação e a Design Science Research. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**. São Paulo, vol. 17(56) Abr./Jun. 2015. Disponível em: <https://rbgn.fecap.br/RBGN/article/view/2069>



- FREITAS, J. et al. Design Research: Aplicações Práticas e Lições Aprendidas. **R. Adm. FACES Journal**. Belo Horizonte, vol. 14 (1) p. 95-116 Jan./mar. 2015. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/1999>
- FREITAS, J. et al. Transformação digital na indústria de alimentos: proposta de framework aplicado. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC**. São Paulo, vol. 9(2) Jul./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/iptec/article/view/20819>
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **PIB Municipal no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Departamento de Economia e Estatística, 2021.
- SECRETARIA DA FAZENDA (IPM - Índice de Participação dos Municípios). Porto Alegre, [2023]. Disponível em: <https://atendimento.receita.rs.gov.br/ipm-indice-de-participacao-dos-municipios>
- SANTOS, G. et al. A contribuição da design research para a resolução de problemas complexos na administração pública. **Revista Administração Pública**. Rio de Janeiro, vol. 52 (5) set./out 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/jXKqdknfJxpWxZVDCPLpRP/?format=html&lang=pt>
- SENGIK, A; LUNARD, G. Governança de tecnologia da informação na administração pública: desenvolvimento e validação de um modelo baseado na Design Science Research. **R. Adm. FACES Journal**. Belo Horizonte, vol. 21(2), p. 68-93, abr./jun. 2022 <http://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/8878>
- Z Aidan, F. et al. Design Science Research: aplicação em um projeto de pesquisa e desenvolvimento. In: International Conference on Information Systems and Technology Management. 13., 2016, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG, 2016. p. 3757- 3774. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/51461>



SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro). Brasília, [2023]. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf