

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS NO INSS, UMA
AVALIAÇÃO POR MEIO DE EVIDÊNCIAS**

TRABALHO DE FINAL DE CURSO APRESENTADO À ESCOLA BRASILEIRA DE
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE

AILTON NUNES DE MATOS JUNIOR
Rio de Janeiro – 2024

AILTON NUNES DE MATOS JUNIOR

**AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS NO INSS, UMA
AVALIAÇÃO POR MEIO DE EVIDÊNCIAS**

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e Empresas do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de concentração: Políticas Públicas

Orientador: Prof.º Dr. Jefferson de Barros Santos

Rio de Janeiro – 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Matos Junior, Ailton Nunes de
Automação de processos no INSS, uma avaliação por meio de
evidências / Ailton Nunes de Matos Junior. – 2024.

80 f.

Dissertação (mestrado) – Escola Brasileira de Administração
Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.
Orientador: Jefferson de Barros Santos.
Inclui bibliografia.

1. Automação. 2. Processos administrativos. 3. Internet na
administração pública. 4. Instituto Nacional do Seguro Social (Brasil). I.
Santos, Jefferson de Barros. II. Escola Brasileira de Administração
Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.
III. Título.

CDD – 352.66

AILTON NUNES DE MATOS JUNIOR

“AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS NO INSS, UMA AVALIAÇÃO POR MEIO DE EVIDÊNCIAS”.

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

ESTE É UM TRABALHO ORIGINAL ONDE FOI VERIFICADA A NÃO EXISTÊNCIA DE PLÁGIO E DE UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, NÃO EXPLICITADA, NO CORPO DO TRABALHO.

DATA DA DEFESA: 27/05/2024

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

PRESIDENTE DA COMISSÃO EXAMINADORA: PROFº JEFFERSON DE BARROS SANTOS

<ASSINADO ELETRONICAMENTE>

PROFº JEFFERSON DE BARROS SANTOS
ORIENTADOR

<ASSINADO ELETRONICAMENTE>

PROFª LUANNA SANT'ANNA RONCARATTI
MEMBRO

<ASSINADO ELETRONICAMENTE>

PROFª CARLA CARVALHO DA VEIGA
MEMBRO

RIO DE JANEIRO, 27 DE MAIO DE 2024.

<ASSINADO ELETRONICAMENTE>

PROFº FLAVIO CARVALHO DE VASCONCELOS
DIRETOR

<ASSINADO ELETRONICAMENTE>

PROFº ANTONIO DE ARAUJO FREITAS JUNIOR
PRÓ-REITOR DE ENSINO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS NO INSS, UMA AVALIAÇÃO POR MEIO DE EVIDÊNCIAS

Dissertação apresentada à Escola Brasileira de Administração Pública e Empresas do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de concentração: Políticas Públicas

Data da Aprovação: ____/____/____

Prof.º Dr. Jefferson de Barros Santos
FGV – EBAPE-MAP

Prof. Dr.

Prof. Dr

Aos meus filhos, Lucas e Ana Clara.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por ter me dado condições para realizar este curso e por colocar pessoas especiais em meu caminho e fundamentais nesta jornada.

À minha esposa, Márcia, companheira da vida, sei que sem a sua presença ao meu lado teria realizado muito menos. Agradeço por sua compreensão e apoio constante, não apenas durante este curso, mas em todos os momentos da vida.

Aos meus colegas da Coordenação-Geral de Sistemas e Automação do INSS, com quem compartilhei anos de trabalho e que contribuíram significativamente para o objeto de estudo desta dissertação.

À primeira turma de mestrado do INSS, agradeço o companheirismo ao longo destes anos.

Ao meu orientador, Professor Doutor Jefferson de Barros Santos, por dar forma a esta ideia abstrata que era avaliar a automação no INSS.

À professora Dra. Carla Carvalho da Veiga, pelas sugestões enriquecedoras, indicações de leitura e por aceitar participar da banca examinadora deste trabalho.

À Dra. Luanna Roncaratti, pelos primeiros trabalhos relacionados à experiência do usuário, quando tudo isso era novo no governo, e por aceitar participar da banca examinadora deste trabalho.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos da automação de processos no INSS sobre os resultados de tempo de decisão, correção monetária, decisões judiciais, revisões e reversões recursais.

Metodologia: Trata-se de estudo de caso com o intuito de avaliar uma política pública. Os dados foram coletados por meio dos relatórios do INSS, CGU, TCU e via Fala.br.

Resultados: Foram criados indicadores para avaliar os resultados da automação, apontado que houve melhora no prazo para a concessão de benefícios e diminuição nos pagamentos de correção monetária, porém o tempo médio de decisão segue acima do prazo legal.

Limitações: Este estudo de caso se concentra na automação de processos no INSS, enfrenta-se, portanto, limitação quanto à generalização dos resultados. A falta de dados sobre decisões judiciais, recursos e revisões limitaram a criação de indicadores destes grupos.

Aplicabilidade do Trabalho: É possível que o INSS implemente estes e novos indicadores para medir os resultados da automação dos processos. Se espera que este estudo possa contribuir na avaliação dos efeitos da automação em outras instituições públicas.

Contribuições para a sociedade: Ao incorporar a avaliação de políticas públicas dentro da esfera da transformação digital e automação, espera-se um melhor atendimento ao cidadão, redução dos gastos públicos e sua aplicação em outros contextos do governo.

Originalidade: A inovação deste estudo reside na sugestão de empregar avaliações de políticas públicas como método para quantificar os resultados da transformação digital, e na elaboração de indicadores específicos para avaliar os resultados da automação.

Palavras-chave: transformação digital; automação; estudo de caso; avaliação de políticas públicas; avaliação de resultados.

Categoria: Dissertação de mestrado

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effects of process automation at the INSS on outcomes such as decision time, monetary corrections, court decisions, reviews, and appeal reversals.

Methodology: This is a case study aimed at evaluating a public policy. Data were collected from INSS reports, CGU, TCU, and through Fala.br.

Findings: Indicators were created to evaluate the outcomes of automation, showing an improvement in the time for benefit granting and a decrease in monetary correction payments. However, the average decision time remains above the legal deadline.

Research limitations: This case study focuses on process automation at the INSS, thus limiting the generalization of the results. The lack of data on court decisions, appeals, and reviews limited the creation of indicators for these groups.

Practical Implications: It is possible for the INSS to implement these and new indicators to measure the outcomes of process automation. It is hoped that this study can contribute to the evaluation of the effects of automation in other public institutions.

Social Implications: By incorporating public policy evaluation within the realm of digital transformation and automation, it is expected to achieve better citizen service, reduced public spending, and its application in other government contexts.

Originality: The innovation of this study lies in the suggestion of employing public policy evaluations as a method to quantify the results of digital transformation, and in the development of specific indicators to assess the outcomes of automation.

Keywords: digital transformation; automation; case study research; public policy evaluation; outcome evaluation.

Category: Master's Thesis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Do Governo Eletrônico para o digital.....	19
Figura 2 - Etapas de programas de e-gov e de políticas públicas.....	30
Figura 3 - Ciclo de políticas públicas.....	32
Figura 4 - Indicadores de Gestão e Desempenho.....	37
Figura 5 - Dez passos para construir indicadores.....	37
Figura 6 - Fluxo simplificado de tratamento de requerimento de benefícios (aposentadoria por idade, salário-maternidade e aposentadoria por tempo de contribuição)	57
Figura 7 - Definição da formação de cenários.....	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da quantidade de servidores.....	53
Gráfico 2 – Projeção da população idosa.....	53
Gráfico 3 – Quantidade de benefícios requeridos e concluídos.....	65
Gráfico 4 – Quantidade de benefícios concluídos de maneira automática e manual.....	66
Gráfico 5 – Índice de benefícios concluídos de maneira automática e manual.....	67
Gráfico 6 – Índice de benefícios concluídos de maneira automática pelos requeridos.....	67
Gráfico 7 – Índice de benefícios concedidos de maneira automática e manual.....	68
Gráfico 8 – Índice de benefícios indeferidos de maneira automática e manual.....	68
Gráfico 9 – Tempo médio de decisão de benefícios.....	69
Gráfico 10 – Tempo médio de concessão de benefícios.....	70
Gráfico 11 – Tempo médio de indeferimento de benefícios.....	70
Gráfico 12 – Valor médio de pagamento de correção monetária.....	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tomada de decisão e suas definições.....	22
Quadro 2 – Classificação, tipo e definição conceitual de pesquisa.....	26
Quadro 3 – Dimensões para mensurar resultados.....	27
Quadro 4 – Tipos de avaliação.....	28
Quadro 5 – Etapas e definições do ciclo de políticas públicas.....	32
Quadro 6 – Atributos dos indicadores.....	34
Quadro 7 – Classificação de indicador quanto à fase.....	35
Quadro 8 – Classificação de indicador quanto ao desempenho.....	35
Quadro 9 – Dados solicitados ao INSS para elaboração dos cálculos dos indicadores.....	45
Quadro 10 – Indicadores para avaliação.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS

- APS** – Agência da Previdência Social
- BID** – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BPA** – *Business Process Automation*
- BPC** – Benefícios de prestação continuada
- BSC** – *Balanced Scorecard*
- CGU** – Controladoria-Geral da União
- CMAP** – Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas
- CNIS** – Cadastro Nacional de Informações Sociais
- DIRAT** – Diretoria de Atendimento
- DIRBEN** – Diretoria de Benefícios
- IAPAS** – Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistencial Social]
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INPS** – Instituto Nacional de Previdência Social
- INSS** – Instituto Nacional do Seguro Social
- KPI** – *Key Performance Indicator*
- LAI** – Lei de Acesso à Informação
- MPS** – Ministério da Previdência Social
- OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONU** – Organização das Nações Unidas
- PEP** – Painel Estatístico de Pessoal
- RGPS** – Regime Geral de Previdência Social
- SDPA** – Seguro-desemprego do pescador artesanal
- TCU** – Tribunal de Contas da União
- TD** – Transformação Digital
- TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	17
2.2 AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS	20
2.3 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	24
2.4 INDICADORES	31
3. METODOLOGIA.....	39
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	39
3.2 ESTUDO DE CASO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	43
3.3 COLETA DOS DADOS	43
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS	47
3.5 LIMITAÇÃO DA PESQUISA	50
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	51
4.1 O RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE DIREITOS	51
4.2 AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	60
4.2.1 Identificação dos resultados esperados da política.....	60
4.2.2 Planejamento da avaliação de resultados.....	61
4.2.3 Definição da coleta de informações	61
4.2.4 Definição do método de avaliação	62
4.2.5 Análise de resultados e Recomendações.....	62
4.3 INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS.....	62
4.4 COMPARAÇÃO DOS INDICADORES E RESULTADOS.....	65
5. CONCLUSÃO.....	72
5.1 SÍNTESE DO RESULTADO	72
6. REFERÊNCIAS	74

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), criado em 1990, administra e paga os benefícios previdenciários no Brasil, e é responsável pela operacionalização dos benefícios de prestação continuada (BPC) para idosos, pessoas com deficiência e auxílio-inclusão, e o seguro-desemprego do pescador artesanal (SDPA) desde 2015¹. Por mês, recebe milhares de novos pedidos, e no mesmo período, efetua a análise e conclui quase o mesmo montante. Além disso, também faz milhares de atendimentos em seus canais: Meu INSS (Digital), Central 135 (telefone) e nas Agências da Previdência Social – APS (presencial). Na perspectiva financeira, a folha de pagamento anual do INSS é acima de meio trilhão de reais. Com esse volume de pedidos de benefícios, análises, atendimentos e pagamentos é necessário que o INSS desenvolva ações que gerem resultados melhores para o cidadão, sociedade e para o próprio órgão.

Nos indicadores do Mapa Estratégico para o período de 2011 a 2015, (MPS, 2011), foi proposto o reconhecimento automático de direitos, com o objetivo de promover uma resposta mais rápida, proporcionando assim um atendimento com qualidade e o reconhecimento automático de direito. Mas não existia uma ação estratégica específica voltada para isso.

Em uma auditoria, o Tribunal de Contas da União – TCU, por meio do Acórdão nº 1.789/2015, do (TCU, 2015), recomendou que os serviços previdenciários fossem oferecidos aos cidadãos por meio eletrônico, pois identificou-se que a oferta de serviços eletrônicos pela internet era insuficiente, gerando a necessidade de atendimento presencial, e para uma resposta mais rápida ao atendimento do cidadão, o TCU também recomendou ao INSS implantar o reconhecimento automático de direito.

A recomendação do TCU já apontava para alguns problemas que estavam próximos. O primeiro era redução do quadro de servidores, que se concretizou entre 2018 e 2019, devido à incorporação de gratificações. Neste período a força de trabalho do INSS diminuiu de 39.569 para 19.972, conforme Painel Estatístico de Pessoal (PEP)². O aumento da demanda em razão do envelhecimento da população, seria o segundo. Em 2013, mais de 32 milhões de pessoas

¹ INSS. Institucional. Breve Histórico. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/institucional>. Acesso em: 07 fev. 2024

² PORTAL DO SERVIDOR. Painel Estatístico de Pessoal. Disponível em: <http://painel.pep.planejamento.gov.br/>. Acesso em: 07 fev. 2024.

tenham mais de 55 anos, esse grupo aumentou 40% em 2023, estimando-se mais de 45 milhões de pessoas, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE³).

O modelo de atendimento, no qual era necessário que os cidadãos fossem presencialmente às Agências da Previdência Social para serem atendidos começou a enfrentar dificuldades. Apenas em 2017, o INSS começou a mudar isso com o Projeto INSS Digital (INSS, 2017) e neste mesmo ano iniciou a política de automação do reconhecimento de direitos, (INSS, 2017a). Pode-se deduzir que a mudança de modelo de atendimento do INSS foi uma das formas que o órgão encontrou para dar continuidade na prestação de serviços à população. No entanto, em acompanhamentos realizados pelos órgãos de controle, observa-se a ausência de planejamento e indicadores para todo esse processo (CGU, 2023).

De 2017 até hoje o INSS segue processando milhares de benefícios de maneira automática, no comparativo 2022 e 2023, houve um aumento de 70%, passando de 1,3 milhão para 2,2 milhões, conforme o último relatório de gestão (INSS, 2024). Neste contexto, a escolha do tema da automação de processos no INSS é motivada, em primeiro lugar em razão do órgão administrar um orçamento de quase 2 bilhões todos os anos. Portanto, qualquer aprimoramento nos processos operacionais tem um impacto significativo nas finanças públicas. Outro motivo para a escolha do tema é em razão do volume de processos e decisões geradas de maneira automática pelo INSS. Ao automatizar a análise de benefícios previdenciários e assistenciais, o Instituto está transformando completamente a forma como realiza suas atividades, agilizando os procedimentos e proporcionando uma resposta mais rápida aos cidadãos. Essa transformação não se limita apenas ao público externo, mas também o público interno do INSS.

Esse processo pelo qual o INSS está passando já é acompanhado por órgãos de controle interno e externos. Assim, é importante se debruçar sobre o assunto por meio de uma perspectiva acadêmica, pois de acordo com Vergara (2016), a relevância do estudo é a demonstração da importância da pesquisa para uma determinada área de atuação, no presente caso a administração pública.

De acordo com Oliveira e Passador (2019), entende-se a necessidade de se realizar estudos avaliativos robustos, imparciais para compreendermos melhor os resultados das políticas e programas públicos, como por exemplo a automação de processos no INSS. Para as

³ IBGE. Projeções da População. Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2010-2060. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html> . Acesso em: 07 fev. 2024.

autoras, o Brasil ainda enfrenta desafios, como acesso aos dados, integração de sistemas e a ausência de continuidade no processo avaliativo.

Buscando compreender os efeitos da automação nos processos de benefícios no INSS, é que esse estudo acadêmico se justifica, permitindo assim o debate acadêmico sobre os resultados da automação neste contexto, identificando pontos de melhoria e fornecendo suporte para a tomada de decisões estratégicas para o INSS e assim, beneficiando diretamente os cidadãos que dependem do órgão.

Para isso uma questão de pesquisa norteará a discussão: Como a automação de processos no INSS influencia os resultados relativos ao tempo de decisão, à correção monetária, às decisões judiciais, às revisões e às reversões recursais?

O objetivo da pesquisa é avaliar os resultados da automação de processos no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) dentro de um limite específico. Para atingir isso, é necessário: identificar e justificar as dimensões de avaliação relevantes para analisar e avaliar o resultado da automação de processos no INSS, com o foco na eficácia; estabelecendo indicadores apropriados para essa finalidade com as seguintes perspectivas: tempo de decisão, a correção monetária, as decisões judiciais, revisões e as reversões recursais nos benefícios concedidos, comparando as variações destes resultados.

Importante esclarecer que apesar do objetivo desta pesquisa, em sua realização, não foram obtidos dados referentes às decisões judiciais, revisões e reversões recursais, limitando os achados deste trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será discutido o referencial teórico que consiste na revisão da literatura dos assuntos no qual essa pesquisa se realizou. Para Klein *et al.*, (2015, p.20) “a revisão da literatura tem por objetivo apresentar uma síntese dos conhecimentos sobre o tema da pesquisa, desde os conceitos fundamentais até o estado da arte.” Para Vergara (2016, p. 58), “os insumos para a construção do referencial podem ser obtidos: a) na mídia eletrônica; b) em livros, periódicos, teses, dissertações, relatórios de pesquisa e outros materiais escritos; e c) com outras pessoas.” Optou-se, assim, pela utilização das seguintes fontes:

"periódicos ou revistas científicas e livros que passam por um rigoroso processo de avaliação, sendo geralmente aceitos no meio científico. Além disso, também são consideradas teses e dissertações, as quais, embora possuam um conteúdo menos difundido, contam com uma credibilidade similar" (Klein *et al.* 2015, pp.21-22).

Considerando o problema de pesquisa apresentado e buscando situá-lo dentro da academia, o referencial teórico foi construído com base em três eixos, sendo: transformação digital, automação de processos e avaliação de políticas públicas.

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Antes de se iniciar a discussão sobre Transformação Digital (TD), entende-se ser importante contextualizar o assunto dentro da perspectiva sobre o governo eletrônico.

Como abordado por Diniz *et al.* (2009), os primeiros esforços para reformar e modernizar o setor público e do Estado foram chamados de novo modelo de gestão pública. Esses esforços incorporaram princípios de gestão focados em resultados e práticas do mercado privado. O novo modelo baseou-se no uso estratégico das TICs para criar o que seria o governo eletrônico.

Santos e Souza (2021) apresentam uma perspectiva semelhante. Para as autoras, vários governos fizeram reformas nas últimas décadas para melhorar suas operações e modelos de prestação de serviços públicos. Portanto, o governo eletrônico faz parte da reestruturação e modernização do setor.

Além de compartilhar da visão apresentada por Diniz *et al.* (2009) e Santos e Souza (2021), quanto ao governo eletrônico, Layne e Lee (2001) e Viana (2021) entendem que o governo eletrônico pode ser compreendido em fases: a primeira, chamada de presencial ou informacional, envolvendo a criação de uma página na internet para disponibilizar informações básicas. Na segunda fase, de interação, são ofertados serviços online, como downloads de

formulários. A terceira fase, de transação, implica interações e transações online completas. A última fase, a de transformação, representa a integração entre sistemas, possibilitando uma administração pública interconectada.

Nesse contexto, a evolução para o digital, que é marcada por fases, se tem o governo eletrônico representando o estágio inicial e o termo "digital" referindo-se à fase subsequente, influenciada por meio integração. Neste sentido, se considera a expressão "transformação digital" como uma forma para descrever o cenário da administração pública atual.

De acordo com Fitzgerald *et al* (2014) a transformação digital pode ser definida como a utilização de novas tecnologias digitais, como mídias sociais, dispositivos móveis, análises ou dispositivos incorporados, com o objetivo de promover amplas melhorias nos negócios. Para Mergel *et al.* (2019), a transformação digital, está relacionada principalmente à necessidade de adotar novas tecnologias para manter a competitividade na era da internet.

Ainda segundo Mergel *et al.* (2019), a transformação digital é uma palavra da moda que sugere a mudança no escopo e na direção do governo digital: à medida que os profissionais tentam implementar uma abordagem abrangente para o governo digital além da mera digitalização. Conforme apontado pelos autores, termos como governo eletrônico, governo digital ou até mesmo transformação digital, são frequentemente utilizados, gerando confusão sobre o significado dessas abordagens distintas. Os conceitos, embora inter-relacionados, compartilham uma base comum, concentrando-se na análise de como o setor público utiliza as (TICs) para aprimorar a oferta de serviços, modificar processos organizacionais e cultura, além de avaliar seu impacto na criação de valor.

Vial (2019), ao analisar 282 trabalhos sobre transformação digital em sua pesquisa, identificou 23 definições únicas provenientes de 28 fontes distintas. Ao examinar essas definições, o autor notou que, em primeiro lugar, a transformação digital está relacionada principalmente às organizações. Em segundo lugar, é enfatizado que as definições diferem significativamente em relação aos tipos de tecnologias envolvidas e à natureza da transformação em curso. E, em terceiro lugar, apesar das divergências, há semelhanças entre as definições comuns como tecnologias digitais. Neste trabalho será assumida a definição de transformação digital apresentada por Vial (2019). O autor conceitua transformação digital como:

“um processo que visa melhorar uma organização, desencadeando mudanças significativas em suas operações por meio de combinações de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade” (Vial, 2019, p.4. tradução livre).

Mergel *et al.* (2019), Escobar *et al.* (2022), Xiao *et al.* (2023), compartilham o entendimento que a transformação digital não está apenas ligada à tecnologia, mas também implica mudanças na estrutura organizacional, nos processos de trabalho e nas formas de prestar serviços.

O governo brasileiro solicitou à Direção de Governança Pública (GOV) da OCDE (2018) uma revisão de seu plano de governo digital. As dimensões abordadas pelo OCDE convergem com a literatura apresentada neste estudo, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Do Governo Eletrônico para o digital



Fonte: OECD, 2018, p.1

Na administração pública, como destaca a obra de Bovens e Zouridis (2002), as agências públicas estão passando por uma grande transformação em razão da adoção da tecnologia. Ao invés de locais cheios de funcionários, as decisões estão sendo tomadas por algoritmos e árvores de decisão digitais.

A maturidade dos serviços digitais governamentais é frequentemente medida pela eficácia no uso de dados governamentais para criar serviços públicos, conforme observa Larsson (2021). Para o autor, usando os bancos de dados governamentais, é possível criar cruzar informações e oferecer serviços automáticos, sem a necessidade ativa dos cidadãos ou da burocracia, isto é, uma inovação dentro da transformação digital.

Se por um lado, com base na literatura, se observa que o uso eficaz da TI oferece oportunidades significativas, como redução de custos, aumento de produtividade e melhoria da qualidade, tem-se, do outro lado, de acordo com Albertin e Albertin (2008) e Mergel *et al.*

(2019), a necessidade de se identificar o impacto real da TI nos resultados das organizações. Isto é, não se trata apenas o uso da tecnologia em si, mas a sua efetiva relação no desempenho organizacional.

Vial (2019) e Schneider e Kokshagina (2021) apresentam uma proposta semelhante: vários estudos destacam a eficiência operacional, redução de custos e melhoria de processos como benefícios da transformação digital. No entanto, os resultados ainda precisam ser medidos.

De acordo com Albertin e Albertin (2008), não há consenso sobre o método mais adequado para medir os investimentos em TI nas organizações; no entanto, os benefícios devem ser mensurados. Os autores recomendam uma avaliação *ex ante*, focando na escolha de investimentos em TI para determinar a alocação de recursos, e uma avaliação *ex post*, que visa avaliar os custos incorridos e fornecer orientação para o futuro.

Neste sentido, Fitzgerald et al. (2014) observa que a maioria das organizações enfrentam desafios na definição de indicadores-chave de desempenho (KPIs) para medir o impacto de sua transformação digital. As três principais razões para essa dificuldade são: falta de clareza sobre como definir efetivamente os KPIs; a carência de competências de gestão para implementá-los; e a necessidade de mudanças culturais para garantir que os KPIs funcionem.

A transformação digital, conforme discutida por Fitzgerald *et al.* (2014), Viana (2021), Mergel *et al.* (2019), Vial (2019), Escobar *et al.* (2022) e Schneider e Kokshagina (2021), é reconhecida por promover melhorias. A automação, conforme enfatizado por Larsson (2021), representa uma inovação dentro do contexto da transformação digital. No entanto, conforme Albertin, Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014), Mergel *et al.* (2019), e Schneider e Kokshagina (2021), existe a necessidade de mensurar os resultados dessa transformação digital.

2.2 AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS

O termo automação tem origem no contexto industrial, na lógica de sistemas que possuem capacidade técnica para funcionar de forma independente. A automação de processos, representa uma especificação do amplo conceito de automação. Aplicada à administração pública, isso se refere à tomada de decisão, isto é, capacidade de escolher entre duas ou mais alternativas, segundo Etscheid (2019).

A automação de processos também pode ser entendida como a automação de processos de negócios, neste contexto, conforme Melchert *et al.* (2004), a automação de processos de

negócios – *Business Process Automation* (BPA) tem como propósito integrar o design de processos aos serviços de integração de sistemas. Essa abordagem visa automatizar a implementação de processos de negócios, permitindo a execução de fluxos de trabalho que envolvem diversas aplicações heterogêneas, por exemplo.

Outro aspecto que cabe esclarecimento, conforme Etscheid (2019), é a automação parcial e integral. A automação parcial ocorre quando subprocessos são realizados por um sistema, sendo posteriormente integradas ao processo geral por meio da intervenção de um operador humano. Já a automação total compreende a execução de todas as etapas do processo realizadas pelo sistema. Neste sentido, alguns exemplos são importantes, vejamos a seguir.

Observando alguns estudos práticos: Em um estudo realizado por Wenger *et al* (2008), sobre a automação do seguro-desemprego, foi observado pelos autores que nas últimas décadas, houve um aumento significativo na adoção da tecnologia para a oferta de serviços automáticos por organizações públicas. Esse crescimento foi impulsionado pela busca contínua de otimização do setor público. No cenário norueguês, de acordo com Larsson (2021), foi implementado em 1998 um programa de benefícios para crianças. Neste sistema, logo após o nascimento de uma criança e sua inserção no banco de dados nacional, ocorre automaticamente uma verificação da elegibilidade da mãe para receber o benefício. Caso os dados cadastrais apontem que a mãe tem direito ao benefício, um pedido é gerado no sistema e o benefício é pago, sem a intervenção de nenhum colaborador do governo.

Buscando demonstrar a evolução da tomada de decisão em agências executivas, Bovens e Zouridis (2002), esclarecem que se outrora a interação entre os funcionários públicos e os cidadãos eram descritos como burocratas de nível de rua, com a adoção de tecnologia a organização da burocracia de nível mudou para o que os autores passaram a chamar de burocracia de nível de tela, isto é, os funcionários que estão em contato direto com os cidadãos estão sempre na presença de uma tela de computador. No entanto, agora essa burocracia de nível de tela está se transformando na burocracia em nível de sistema. Para as autoras,

Em ambos os casos, as organizações públicas executivas mudaram completamente em sua natureza como consequência da aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Elas não podem mais ser qualificadas, nem mesmo no sentido mais literal, como burocracias de nível de rua. Os contatos com os cidadãos não ocorrem mais nas ruas, em salas de reuniões ou por trás de janelas, mas sim por meio de câmeras, modems e sites na Web. As TIC passaram a desempenhar um papel decisivo nas operações das organizações. Não são mais utilizadas apenas para registrar e armazenar dados, como nos primeiros dias da automação, mas também para executar e controlar todo o processo de produção. Casos rotineiros são tratados sem intervenção humana. (Bovens e Zouridis, 2002, p.180) (tradução própria)

Na discussão sobre automação de processos, no âmbito da administração pública, Etscheid (2019), procura destacar que sua aplicação é adequada para processos administrativos que não envolvem avaliação subjetiva ou discricionariedade, contanto que haja uma base jurídica específica para cada procedimento administrativo. Isto é, as consequências jurídicas devem ser com base nos fatos apurados e nas normas pertinentes ao caso, cabendo a automação nas decisões do tipo "se-então". Essa tendência destaca a crescente relevância da automação de processos no âmbito da administração pública.

Etscheid (2019), Bovens e Zouridis (2002), entendem que burocracia de nível de sistema, precisa ser entendida em um contexto jurídico, isto é, quando a norma tem uma estrutura de se/então, que pode ser facilmente traduzida em algoritmos e árvores de decisão. Aqueles que fazem as regras sistêmicas têm poder discricionário, eles transformam estruturas legais em algoritmos, árvores de decisão e módulos. Neste sentido, os burocratas de nível sistêmico são equivalentes dos burocratas de nível de rua, influenciando diretamente a implementação prática de políticas.

Além das regras sistêmicas, há que considerar também a base de dados governamentais. Quanto mais complexas são as regras dos programas e serviços governamentais, mais desigual se torna o valor do uso de dados de registro para os cidadãos, como ressalta Larsson (2021). Segundo o autor, os serviços automáticos representam a vanguarda da digitalização governamental, pois por meio de interoperabilidade de dados governamentais, os serviços públicos podem ser prestados sem a ação humana.

Para Etscheid (2019) o processo administrativo pode ser entendido como um processo de tomada de decisão, portanto a autora aborda a questão por meio de seis etapas, sendo: definição do problema, apuração de fato, encontrando e concretizando normas legais, determinar as consequências legais, implantar e avaliar. O quadro 1 procura sintetizar as ideias da autora.

Quadro 1 – Tomada de decisão e suas definições

Pontos de Entrada para automação administrativa	Definição
Definição do Problema	A capacidade de automatizar depende, fortemente, da quantificação da informação, bem como da complexidade do caso.
Apuração de fato	Nesta fase devem ser recolhidas todas as informações que se considerem necessárias à decisão. O grau de estruturação do procedimento é decisivo para a automatização. Em muitos procedimentos administrativos, fica claramente definido quais informações devem ser utilizadas

	para a decisão. Um caso simples seria a comparação das informações fornecidas pelo requerente com os dados disponíveis à administração, por exemplo, dados de relatórios. Se as informações necessárias forem definidas claramente, primeiro deve ser assegurado que um sistema automatizado possa coletar e processar essas informações. Caso a informação relevante para a decisão seja claramente definível, é possível uma recolha automatizada de informação que permite a criação de uma base de decisão
Encontrando e concretizando Normas Legais	Se existir uma base de informação suficiente para a tomada de decisão, as normas relevantes para a decisão devem ser determinadas. Embora muitos termos jurídicos indeterminados possam ser operacionalizados com relativa facilidade devido à sua utilização regular na prática administrativa, outros têm de ser incorporados de uma forma muito mais individualizada.
Determinação das Consequências Legais	Determinação das consequências jurídicas com base nos fatos apurados e nas normas pertinentes ao caso.
Implementação	Preparação de uma notificação oficial
Avaliação	Os resultados almejados e reais são comparados.

Fonte: Adaptado de Etscheid, 2019, p. 254-257

A automação traz benefícios como clareza nas informações, execução adequada de tarefas, rastreabilidade, capacidade analítica aprimorada, superação de limites físicos organizacionais, integração de processos e aprimoramento do gerenciamento do conhecimento, segundo Rocha *et al* (2017). Inclusive um ponto importante apresentado por Bovens e Zouridis (2002) é que, em pesquisas em agências executivas, foi observado que a qualidade jurídica das decisões aumenta quando elas são totalmente apoiadas por sistemas específicos.

Quanto a base jurídica para o procedimento administrativo, Etscheid (2019) destaca que, no contexto alemão, a possibilidade de automação parcial está ancorada no direito processual administrativo há muitos anos, porém apenas a partir de 2017 é que houve base legal para se adotar a automação total, sendo aplicado apenas nos casos em que não haja necessidade de avaliação ou discricionariedade.

Retomando uma das etapas apresentadas por Etscheid (2019), entende-se necessário que seja realizado o processo de avaliação. Esse processo é essencial para fazer frente aos pontos apresentados por Rocha *et al* (2017) e Bovens e Zouridis (2002) quanto aos benefícios da automação de processos.

O processo de automação está inserido dentro do contexto de transformação digital, sendo assim, conforme a literatura recomenda: Mergel *et al.* (2019), Albertin (2008), Fitzgerald

et al. (2014) e Schneider e Kokshagina (2021), é necessário medir os resultados desta automação.

2.3 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Antes de se discutir a avaliação de políticas públicas seria necessário definir conceitualmente o termo. Para Ala-Harja e Helgason (2000, p.7), não há consenso quanto ao que seja avaliação. O conceito admite múltiplas definições, algumas delas contraditórias, já para Amos e Schabbach (2012, p.1272), “não existe uma única definição de avaliação”. Para Ala-Harja e Helgason (2000, p. 7) “um sem-número de termos passa a ser utilizado (revisões, acompanhamento, monitoramento, auditoria, escrutínio, avaliação) como referência a atividades avaliativas”. O desafio quanto a definição conceitual é justamente pelas variedades de disciplinas que usam o termo, segundo Ala-Harja e Helgason (2000).

Apesar dos desafios quanto à definição conceitual, há clareza quanto a sua utilidade. Tomando por base a proposta de Costa e Castanhar (2003, p. 973), “avaliação é uma forma de mensurar o desempenho de programas” e para Ala-Harja e Helgason (2000, p. 5) “avaliação é uma ferramenta que visa oferecer informações quanto aos resultados obtidos por organizações e programas”. Para Nascimento de Queiroz:

Embora sejam muitas e amplas as definições para as ações de avaliação, há em comum entre elas a ideia de que avaliações contribuem decisivamente para gerar o conhecimento necessário à orientação do processo decisório em políticas públicas, sendo, portanto, oportunidades únicas de aprendizado organizacional e de aperfeiçoamento da política (Nascimento de Queiroz, 2016, p. 21).

Ainda no campo das definições conceituais, para Ala-Harja e Helgason (2000, p.5) “a avaliação de programa pode ser definida como uma análise sistemática de aspectos importantes de um programa e seu valor, visando fornecer resultados confiáveis e utilizáveis”. Ainda segundo as autoras:

A despeito de tantas definições, há algumas características comuns a todas as avaliações de programa: constituem análises sistemáticas e de aspectos importantes de um programa e de seu valor, de modo a fornecer conclusões confiáveis e utilizáveis (Ala-Harja e Helgason 2000, p.10).

Superadas as questões de definições conceituais, é necessário observar o estudo sobre o tema. Oliveira e Passador (2019) esclarecem que a avaliação de políticas públicas, é de importância metodológica, conceitual e de desenvolvimentos de pesquisas, fomentando a possibilidade de uma melhoria na política em si.

Em termos de aplicação no governo, segundo Costa e Castanhar (2003), no Brasil, a avaliação de programas públicos, especialmente os programas sociais, não tinha sido uma preocupação histórica. Os esforços estavam concentrados mais na criação dos programas do que em sua implementação e avaliação. Para Cotta (2014), a avaliação de programas sociais ainda não havia sido amplamente adotada pela administração pública devido à complexidade das metodologias de avaliação.

Em uma perspectiva acadêmica, Amos e Schabbach (2012) esclarecem que a maioria das pesquisas sobre avaliação, desde a década de 1960, se concentraram em questões metodológicas e classificatórias. Havia uma crença de que os resultados da avaliação serão automaticamente incorporados pelos tomadores de decisões.

Nas últimas décadas, como destacam Trevisan e Bellen (2008), houve um aumento do interesse acadêmico na produção de materiais e linhas de pesquisas voltadas ao tema de avaliações de políticas públicas. Os autores destacam que houve a criação de modelos de análise, concentrando-se em identificar quais fatores específicos influenciam os resultados das políticas.

Esse aumento na produção acadêmica também foi observado por Oliveira e Passador (2019), isto é:

“De qualquer modo, é oportuno frisar que existe, no meio acadêmico, o fortalecimento do estudo da avaliação para buscar as melhores práticas e teorias, contribuindo de modo substancial com a criação de uma “cultura” avaliativa capaz de abarcar a complexidade e as especificidades de cada política ou programa em questão. A trajetória de evolução dos processos avaliativos no Brasil e no mundo facilita a compreensão de que não há um único método um padrão definido na atualidade. Percebe-se a multiplicidade de abordagens e metodologias abrangendo um amplo leque de opções (Oliveira e Passador, 2019, p. 328).

A importância do tema foi observada por Gomes (2022), em um estudo sobre a avaliação de políticas públicas no executivo e no legislativo. Esse interesse, sendo o autor, reflete a mobilização de diversos setores, incluindo a sociedade civil e órgãos de controle, diante do desafio relacionado aos gastos públicos.

O interesse no assunto também é do governo, como observa Gomes (2022). Segundo o autor, foram estabelecidos instrumentos legais e institucionais com o intuito de orientar as avaliações, abrangendo guias, referenciais, manuais e metodologias para guiar tanto as avaliações *ex-ante* quanto às *ex-post*.

A Casa Civil criou regras específicas para avaliar políticas públicas (Casa Civil, 2018). O Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas (CMAP) foi criado pelo

Decreto no 9.834/2019 com o objetivo de avaliar as políticas públicas. Além disso, em 2021, a Emenda Constitucional no 109 permitiu que os órgãos de administração pública realizassem avaliações de políticas públicas. Essas avaliações devem divulgar tanto os objetivos quanto os resultados. Isso aumenta a importância do assunto.

De acordo com Ala-Harja e Helgason (2000), Amos e Schabbach (2012) e Oliveira e Passador (2019), organismos internacionais, como por exemplo Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) tem atuado na geração de metodologia de avaliação.

Ala-Harja e Helgason (2000) e Amos e Schabbach (2012), enfatizam que avaliação fornece ao governo um conjunto de informações sobre um programa ou projeto específico. Esse conjunto de informações serve para embasar decisões e fortalecer a transparência e responsabilização no processo. Assim, procura-se esclarecer que:

“avaliação de programa deve ser vista como mecanismo de melhoria no processo de tomada de decisão, a fim de garantir melhores informações aos governantes, sobre as quais eles possam fundamentar suas decisões e melhor prestar contas sobre as políticas e os programas públicos” (Ala-Harja e Helgason, 2000, p. 5).

Para Costa e Castanhar (2003, p. 973), “avaliação é uma forma de mensurar o desempenho de programas”, os autores reforçam:

é necessário definir medidas para a aferição do resultado obtido. Elas são denominadas de critérios de avaliação e nesse ponto se encerra o consenso sobre aspectos conceituais e metodológicos no campo da avaliação de programas ou políticas públicas, dando lugar ao que se poderia chamar de um autêntico emaranhado conceitual, que representa um obstáculo ao uso mais frequente dessa ferramenta gerencial no setor público (Costa e Castanhar 2003, p. 973).

De acordo com a literatura, Ala-Harja e Helgason (2000), Trevisan e Bellen, (2008), Amos e Schabbach (2012), Cotta (2014), existem diferentes tipos de classificação sobre avaliação. O quadro 2 apresenta uma breve definição de cada uma delas.

Quadro 2 – Classificação, tipo e definição conceitual de pesquisa

Classificações	Tipo	Definição conceitual
Executores da avaliação	Avaliação externa	Quando realizada por especialistas de fora da instituição responsável pelo programa,
	Avaliação Interna	Quando executada dentro da instituição responsável pelo programa
	Avaliação mista	Combina os dois tipos anteriores
Momento de realização	Ex-ante	Realizada antes do começo de um programa
	Ex post	Realizada durante a execução de um programa ou ao seu final
Modalidade	avaliação de processos	Realizada durante a implementação do programa

	avaliação de resultados e de impacto	Responder se o programa funcionou ou não
Aspectos	Avaliações somativas	Conduzidas, frequentemente, quando o programa já está implementado há algum tempo (avaliação ex post) para o estudo de sua eficácia e o julgamento de seu valor geral
	Avaliações formativas	Adotadas durante a implementação de um programa (avaliação intermediária) como meio de se adquirir mais conhecimento quanto a um processo de aprendizagem para o qual se deseja contribuir.

Fonte: Elaborado pelo autor

Oliveira e Passador (2019), entendem que a avaliação de resultados busca medir as consequências de uma política, gerando informações que demonstram o sucesso ou fracasso de uma política. Para isso é importante definir critérios para uma correta avaliação, conforme Costa e Castanhar (2003). No entanto, a ausência de indicadores e metodologias de avaliação resulta em gastos sociais ineficientes, de acordo com Cotta (2014).

Ala-Harja e Helgason (2000), entendem o desafio da questão e esclarecem que a seleção de critérios para a avaliação de programas públicos apresenta desafios devido à natureza múltipla, vaga, oculta, mutável e, por vezes, conflitante dos objetivos desses programas.

Diante do cenário acima exposto por Costa e Castanhar (2003), Oliveira e Passador (2019) e Cotta (2014), é necessário aumentar a eficiência na utilização dos recursos. Nesse contexto, eficiência e eficácia são os principais orientadores das avaliações. Assim sendo, o quadro 3 procura sintetizar alguns conceitos apresentados:

Quadro 3 – Dimensões para mensurar resultados

Dimensão	Conceitos (Oliveira e Passador, 2019)	Conceitos (Costa e Castanhar, 2003)
Eficiência:	De origem econômica, significa atingir os objetivos do programa, priorizando as normas estabelecidas, com a menor relação custo-benefício possível	Termo originado nas ciências econômicas que significa a menor relação custo/benefício possível para o alcance dos objetivos estabelecidos no programa
Eficácia	Mede o grau em que as metas e os objetivos foram alcançados, traduzindo de modo simplificado o resultado atingido;	Medida do grau em que o programa atinge os seus objetivos e metas
Efetividade	Também tratado na literatura como medida de impacto, indica os efeitos positivos relacionados ao público-alvo do programa. É uma dimensão mais ampla, pois analisa os aspectos econômicos, socioculturais, ambientais e institucionais, ou seja, a efetividade mede tanto a quantidade quanto a	Indica se o projeto tem efeitos (positivos) no ambiente externo em que interveio, em termos técnicos, econômicos, socioculturais, institucionais e ambientais

	qualidade das metas alcançadas pelo programa	
--	--	--

Fonte: Adaptado de Oliveira e Passador, 2019, p. 331. e Costa e Castanhar, 2003, p. 973

Uma vez esclarecidos os aspectos conceituais sobre avaliação, avaliação de políticas públicas, agora é necessário verificar os tipos de avaliação. Existem diversos tipos de definição quanto ao tipo da avaliação. O quadro 4 mostra justamente essa diversidade, pois de acordo com cada autor há uma definição e nem todos os autores apresentaram, no referencial estudado, uma definição para todas.

Quadro 4 – Tipos de avaliação

Tipo da Avaliação	Casa Civil da Presidência da República (2018)	Costa e Castanhar (2003)	Trevisan e Bellen (2008)
Análise e diagnóstico do problema	Assegurar que o diagnóstico que ensejou a criação dessa política estava correto e verificar se tal percepção se mantém atual		
Avaliação de desenho	Engloba a análise da teoria do programa, verificando a sua consistência e lógica, ou coerência interna. Trata-se de um processo analítico para identificar a existência de erros ou falhas no desenho e propor mudanças a fim de superá-los.	Avaliação de processos: Essa modalidade de avaliação investiga de forma sistemática o desenvolvimento de programas sociais com o propósito de: medir a cobertura do programa social; estabelecer o grau em que está alcançando a população beneficiária; e, principalmente, acompanhar seus processos internos	Detectar defeitos na elaboração dos procedimentos, acompanhar e avaliar a execução dos procedimentos de implantação dos programas, identificar barreiras e obstáculos à sua implementação e gerar dados para sua reprogramação, por meio do registro de intercorrências e de atividades.
Avaliação de implementação	Levantamento e a descrição dos diferentes processos envolvidos na execução da política pública, necessários para a transformação dos insumos nos produtos a serem entregues para a sociedade		
Avaliação de governança	É balizada por princípios e mecanismos que se entrelaçam formando uma complexa estrutura, composta por normativos, regulamentos, instituições e,		

	principalmente, indivíduos, que são os gestores ou executores das políticas públicas.		
Avaliação de resultados	Estuda de forma exploratória os indicadores de resultados e impactos esperados com a política. Uma contribuição dinâmica para a política, na qual os serviços são constantemente revisados com o intuito de gerar melhorias na entrega dos produtos e nos resultados. Além disso, a avaliação de resultados é um instrumento que ajuda no acompanhamento de indicadores-chave associados ao modelo lógico da política.	É o tipo mais tradicional e tem como propósito medir o grau de êxito que um programa obtém com relação ao alcance de metas previamente estabelecidas. Metas do programa são os produtos mais imediatos (ou concretos) que dele decorrem — pessoas atendidas em centros de saúde; número de leitos hospitalares; número de horas de aula, entre outros.	A avaliação de metas tem como propósito mensurar o grau de êxito que um programa alcança. As metas de um programa são os resultados mais imediatos que dele decorrem.
Avaliação de impacto	Busca quantificar os efeitos causais da política. É a abordagem que permite verificar as hipóteses da teoria do modelo lógico.	Procura identificar os efeitos produzidos sobre uma população-alvo de um programa social. Busca-se verificar não apenas se as atividades previstas foram executadas, como também se os resultados finais que se esperavam foram igualmente alcançados.	
Avaliação econômica ou retorno econômico social	Recomendadas quando for necessário comparar diferentes projetos entre si e avaliar se um deles gerou um retorno suficiente que apoie sua execução.		
Avaliação de eficiência	Avaliar a relação entre insumos e produtos utilizados na elaboração de um bem ou serviço		

Fonte: Elaborado pelo autor

Para Costa e Castanhar (2003), uma das formas mais tradicionais de avaliação que existem é a avaliação de metas, isto é, realização de produção ou produtos. Para Trevisan e Bellen (2008), avaliação de metas ou resultados, buscam mensurar o nível de sucesso mais imediato. Neste sentido:

A avaliação de metas é o tipo mais tradicional e tem como propósito medir o grau de êxito que um programa obtém com relação ao alcance de metas previamente estabelecidas. Metas do programa são os produtos mais imediatos (ou concretos) que dele decorrem — pessoas atendidas em centros de saúde; número de leitos hospitalares; número de horas de aula, entre outros. Essa modalidade de avaliação pressupõe que se atribuam valores a um conjunto de metas, definindo-se o êxito relativo do programa em função do grau em que tais metas tenham sido cumpridas.

Trata-se, portanto, de uma avaliação *ex-post facto*, ou seja, requer que o programa (ou uma etapa do mesmo) tenha sido concluído para se poder avaliá-lo. Entre as principais limitações desse tipo de avaliação, pode-se citar: a dificuldade de especificar as metas de forma precisa; a existência de várias metas; a seleção de metas a serem incluídas no processo de avaliação; mudanças nas metas ao longo da própria execução do programa (Costa e Castanhar 2003, p. 979).

De acordo com Cotta (2014), a característica central da avaliação de programas reside no seu caráter aplicado, sendo fundamental que os avaliadores mantenham o foco nessa abordagem para evitar a produção de trabalhos desprovidos de utilidade prática. Em complemento, Ala-Harja e Helgason (2000), reforça que o propósito da avaliação não é buscar conhecimento por si só, mas sim empregá-lo como uma ferramenta para a tomada de decisões, ou seja, há um direcionador voltado a utilidade prática desta avaliação.

Como afirmado por Diniz *et al.* (2009), a implementação eficaz de um programa de governo eletrônico é um processo que envolve várias etapas, incluindo fatores políticos, técnicos e organizacionais desde a concepção até a avaliação. Especificamente para os programas de e-gov, essas etapas seguem, em geral, o ciclo de políticas públicas. A fase de planejamento inclui a criação de projetos e-gov novos ou a convergência de projetos existentes com políticas existentes. A implementação inclui a realização dos projetos estabelecidos anteriormente. Por outro lado, a avaliação e controle criam métodos para administrar o programa, avaliando indicadores quantificáveis, desempenho e confiabilidade. A última etapa, operação e manutenção, inclui manutenção evolutiva e corretiva e manutenção diária do programa e-gov.. A figura 2 resume a proposta dos autores.

Figura 2 – Etapas de programas de e-gov e de políticas públicas

Etapas propostas por Peters (1996) — ciclo de políticas públicas	Etapas propostas por Frey (2000) — ciclo de políticas públicas	Etapas propostas pelos autores para programas de e-governo
▼ Definição do problema ▼ <i>Agenda setting</i>	▼ Percepção e definição de problemas ▼ <i>Agenda setting</i>	▼ Elaboração de políticas públicas de e-gov
▼ Formulação ▼ Legitimação ▼ Conexão a recursos	▼ Elaboração de programas e decisão	▼ Concepção de projetos de e-gov
▼ Implementação	▼ Implementação de políticas	▼ Implantação de projetos de e-gov
▼ Avaliação	▼ Avaliação de políticas e correção	▼ Avaliação e controle
		▼ Operação e manutenção de programas de e-gov

Fonte: Diniz et al, 2009, p. 29

Os investimentos em TI nem sempre se traduzem automaticamente em melhores resultados para as organizações, de acordo com Souza (2015). Portanto, para verificar se esses

investimentos realmente proporcionam os benefícios esperados, é necessário que seja realizada algum tipo de avaliação.

Autores como Mergel *et al.* (2019), Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014), e Schneider e Kokshagina (2021) trataram da importância de mensurar os resultados da transformação digital, enfatizando a necessidade de indicadores para avaliar as mudanças implementadas. Isso reforça os pontos observados por Souza (2015), quanto a necessidade de se avaliar os investimentos em TI. Desta forma, tem-se, portanto, o desafio de elaborar indicadores para tal finalidade.

2.4 INDICADORES

Ao longo do referencial teórico sobre transformação digital, automação e avaliação de políticas públicas há diversas referências quanto ao uso de indicadores para mensuração de resultados.

Segundo Costa e Castanhar (2003), a utilização de indicadores demanda abordagens particulares na sua execução, uma vez que consistem em avaliações indiretas, exigindo a identificação e quantificação dos resultados alcançados. De maneira geral, essa categoria adicional de métricas (indicadores), apresenta diversas formas de definição e aplicação, variando de acordo com a área de avaliação e seus objetivos específicos. Ainda segundo os autores:

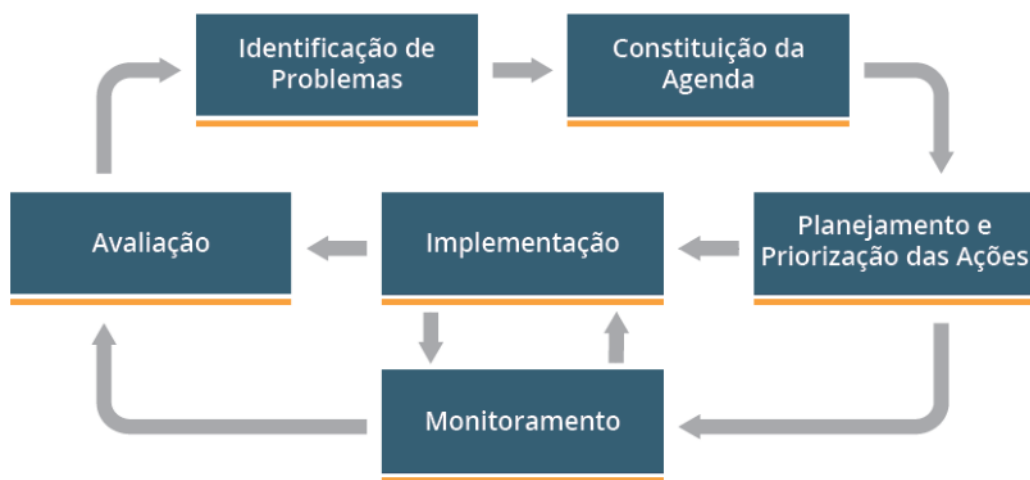
Um outro exemplo de definição de indicadores para a avaliação do desempenho de programas públicos pode ser encontrado na proposta de Indicadores de excelência, elaborada pelo Ministério de Previdência e Assistência Social, para serem utilizados como uma “ferramenta para a mensuração e o acompanhamento do desempenho das gerências do seguro social do INSS”. O trabalho propõe e define três tipos de indicadores: primários, que expressam medidas elementares de eficiência (tempo médio de espera para a concessão de benefícios, participação de benefícios com demora superior a 45 dias no total de benefícios concedidos etc.); parciais de excelência, que procuram indicar a eficácia da operação (índices de cumprimento de prazos, de velocidade na concessão etc.); globais de desempenho, construídos a partir dos indicadores parciais e que visam a expressar o desempenho da gestão do programa, através de uma medida única (Costa e Castanhar 2003, p. 974).

Costa e Castanhar (2003) e Trevisan e Bellen (2008) entendem que para a avaliação do programa é necessária a definição de critérios e os seus indicadores. Essa abordagem converge com a proposta apresentada por Valentin *et al* (2014), isto é, os indicadores são necessários em todas as fases do ciclo de gestão das políticas públicas. Para os autores, além de auxiliar os gestores ao evidenciar a implementação, eles possibilitam ajustes na política com consideração

dos envolvidos, enquanto informam à sociedade sobre o alcance das metas e os resultados reais alcançados.

Complementando a visão dos autores acima mencionados, Bahia (2021), procura esclarecer que o ciclo de políticas públicas compreende seis estágios, iniciando-se com a identificação do problema e encerrando-se com a avaliação dos resultados. A figura 3 demonstra esses ciclos, pois em cada um deles é possível a aplicação de indicadores.

Figura 3 – Ciclo de políticas públicas



Fonte: Brasil, 2018, p. 10

Procurando esclarecer cada uma das fases da Figura 3, tem-se o quadro 5.

Quadro 5 – Etapas e definições do ciclo de políticas públicas.

Etapa	Definição
Identificação de problemas:	Os problemas públicos, conforme discutido por Dewey (1927), são questões de interesse coletivo que são debatidas em diversos fóruns públicos, como reuniões comunitárias, documentos governamentais e relatórios de órgãos de controle. Eles servem como justificativa para a alocação de recursos públicos visando à sua resolução ou mitigação.
Constituição da agenda:	Refere-se aos problemas reconhecidos como de interesse público, que já foram discutidos e debatidos. Esses problemas recebem a alocação de recursos públicos para intervenções visando soluções, sendo incorporados ao Plano Plurianual, que define objetivos, metas e iniciativas para um período de quatro anos de governo.
Planejamento e Priorização das ações:	Envolvem a definição das ações e prioridades para a distribuição de recursos públicos ao longo do tempo e em diferentes regiões. Isso é feito com

	base em objetivos, metas e outros elementos que determinam a alocação preferencial dos recursos nas leis orçamentárias, de acordo com as estratégias já estabelecidas. Essa etapa do planejamento também inclui análises de custos, identificação de riscos esperados e um cronograma detalhado das ações a serem realizadas, atribuindo responsabilidades aos atores envolvidos na execução dos planos.
Implementação	Consiste na execução das atividades planejadas, abrangendo processos como licitação, contratação e realização das ações concretas para alcançar os objetivos estabelecidos no planejamento.
Monitoramento	Envolve o acompanhamento contínuo da implementação de programas e políticas, garantindo que estejam em conformidade com os objetivos e metas definidos. O uso de indicadores nessa etapa permite a identificação de desvios e a adoção de medidas corretivas pelos gestores durante a execução do programa.
Avaliação	Tem como objetivo determinar se uma ação pública agrega valor à sociedade. Pode ser realizada antes do planejamento (<i>ex-ante</i>) ou, mais comumente, ao final do ciclo de implementação (<i>ex-post</i>). Nesse caso, técnicas de avaliação são utilizadas para verificar se os resultados alcançados resolveram ou mitigaram os problemas esperados e se as ações executadas produziram os resultados sociais desejados.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2018, p. 10-11

Como é possível observar, no contexto do ciclo de gestão de políticas públicas, os indicadores também são empregados na avaliação *ex-post*, verificando se as metas foram atingidas, a eficácia dos resultados para os beneficiários e os impactos obtidos, como destaca Valentin *et al* (2014). Abordagem semelhante é apresentada por Moreira:

Para mensuração daquilo que se pretende avaliar, torna-se necessário o estabelecimento de medidas de desempenho. Na avaliação, o indicador é a unidade que permite medir o alcance de um objetivo específico (COHEN; FRANCO, 2008). Assim, à luz do objetivo proposto, os indicadores são os principais instrumentos para verificar se a ampla gama de resultados dos programas foi satisfatória ou insatisfatória (BRASIL, 2010). Januzzi (2005) reforça que os indicadores apontam, indicam, aproximam, traduzem em termos operacionais as dimensões sociais de interesse definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas (Moreira, 2016, p11).

Um aspecto importante ressaltado por Valentin *et al* (2014), é que os indicadores são desenvolvidos a partir de uma análise do desenho do programa, que geralmente visa resolver um problema ou explorar uma oportunidade. A clareza sobre o problema a ser enfrentado, o objetivo da política e o público-alvo é essencial ao propor indicadores. Porém, mesmo com essa compreensão, o modelo de indicadores é uma simplificação da complexidade da realidade, sendo inerentemente limitado como uma abstração.

Em complemento a observação apresentada por Valentin *et al* (2014), para Brasil (2018), os indicadores desempenham um papel fundamental na identificação e mensuração de diferentes aspectos relacionados a um fenômeno ou objeto de interesse para o Estado. Sua principal finalidade é traduzir, de maneira mensurável ou descritiva, diversos elementos da realidade, permitindo assim um acompanhamento operacional eficaz. Na seleção ou criação de indicadores para políticas públicas, é fundamental buscar aqueles que apresentem o mais alto grau de aderência às políticas em questão. Indicadores considerados adequados não apenas medem o desempenho das políticas, mas também fornecem uma clara compreensão dos aspectos essenciais de um determinado objeto ou fenômeno, seja ele social, econômico, ambiental, cultural, entre outros, dependendo do tema abordado pela política. De acordo com Brasil (2018) e Bahia (2021), em revisão da literatura sobre o assunto, os indicadores têm as propriedades expostas no quadro 6.

Quadro 6 – Atributos dos indicadores

Propriedade	Conceito de Brasil (2018)	Conceito de Bahia (2021)
Utilidade	Capacidade de suportar decisões seja no nível operacional, tático ou estratégico. Os indicadores devem, portanto, basear-se nas necessidades dos decisores;	Comunicar com clareza a intenção do objetivo, sendo útil para a tomada de decisão dos gestores.
Validade:	Capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar. Um indicador deve ser significante ao que está sendo medido e manter essa significância ao longo do tempo	Representar com fidelidade e destaque o que se deseja medir
Confiabilidade	Indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação	Ter fonte de dados com precisão e exatidão. Ter métodos de coleta e processamento do indicador confiáveis
Disponibilidade	Os dados básicos para seu cômputo devem ser de fácil obtenção	Ser possível a coleta dos dados para o cálculo com facilidade e rapidez
Simplicidade	Indicadores devem ser de fácil comunicação e entendimento pelo público em geral, interno ou externo. Ou seja, devem ser de fácil compreensão tanto por seus executores como por aqueles que receberão seus resultados	Favorecer o fácil entendimento por todo o público interessado
Clareza	O indicador deve ser capaz de expressar sua mensagem de modo assertivo, transmitindo a informação de modo inteligível para seus usuários	Favorecer o fácil entendimento por todo o público interessado

Sensibilidade:	O indicador deve repercutir as variações do fenômeno, mesmo que essas sejam mínimas	Ter baixos riscos relacionados ao indicador.
Desagregabilidade:	Capacidade de representação regionalizada de grupos sociodemográficos, considerando que a dimensão territorial se apresenta como um componente essencial na implementação de políticas públicas	
Economicidade	Capacidade do indicador de ser obtido a custos módicos; a relação entre os custos de obtenção e os benefícios advindos deve ser favorável	Ter uma relação de custo-benefício favorável.
Estabilidade	Capacidade de estabelecimento de séries históricas estáveis, que permitam monitoramentos e comparações das variáveis de interesse	Ter mínima interferência de variáveis externas ou possíveis adversidades
Auditabilidade ou Rastreabilidade:	Qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação das regras de uso dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão e interpretação)	

Fonte: Adaptado de Brasil, 2018, 13-14

Um outro aspecto destacado por Brasil (2018) e Bahia (2021) é a questão da gestão do fluxo de implementação, isto é, existe uma aplicação de indicadores de acordo com a fase do ciclo da política pública e quanto a questão do desempenho. Os quadros 7 e 8 demonstram as questões dos indicadores quanto a fase e o desempenho. A figura 4, apresenta a relação entre eles.

Quadro 7 – Classificação de indicador quanto à fase

Classificação	Definição de Brasil (2018)	Definição de Bahia (2021)
Insumo (antes):	São indicadores que têm relação direta com os recursos a serem alocados, ou seja, com a disponibilidade dos recursos humanos, materiais, financeiros e outros a serem utilizados pelas ações de governo. São exemplos médicos/mil habitantes e gasto <i>per capita</i> com educação.	estão relacionados às pessoas e aos recursos materiais e financeiros utilizados. São indicadores úteis para dimensionar os recursos necessários para a produção (quais e quantos), mas não são capazes de indicar o cumprimento de objetivos finais.
Processo (durante):	Medem o desempenho das atividades vinculadas com a execução ou forma em que o trabalho é realizado para produzir os bens e serviços, tais como dias de demora de um processo de compra, percentual de atendimento de um	quantificam o desempenho de atividades relacionadas à forma de produção de bens e serviços. Medem a eficiência de determinado processo de trabalho, ou seja, o quanto

	público-alvo e percentual de liberação dos recursos financeiros.	se consegue produzir com os meios disponibilizados e o dispêndio mínimo de recursos e esforços.
Produto (depois):	São medidas que expressam as entregas de bens ou serviços ao público-alvo. São exemplos o percentual de quilômetros de estrada entregues, de armazéns construídos e de crianças vacinadas em relação às metas estabelecidas;	demonstram quantitativamente os bens e serviços produzidos como resultado da combinação de um conjunto de insumos, mediante determinado processo. Apontam a eficácia, ou seja, a capacidade de alcançar as metas e objetivos planejados.
Resultado (depois):	Essas medidas expressam, direta ou indiretamente, os benefícios no público-alvo decorrentes das ações empreendidas no contexto de uma dada política e têm particular importância no contexto de gestão pública orientada a resultados. São exemplos as taxas de morbidade (doenças), a taxa de reprovação escolar e a taxa de homicídios;	
Impacto (depois):	Medem os efeitos relacionados ao fim último esperado com a entrega dos bens e serviços, possuindo natureza abrangente e muitas vezes multidimensional. Têm relação com a sociedade como um todo e medem os efeitos das estratégias governamentais de médio e longo prazo. Na maioria dos casos, estão associados aos objetivos setoriais e de governo. São exemplos o Índice Gini e o PIB <i>per capita</i> .	estão relacionados à capacidade de cumprir os objetivos almejados, entregando os produtos com os meios disponibilizados e com o dispêndio mínimo de recursos e esforços. Relacionam-se à efetividade.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2018, p. 15-16 e Bahia, 2021, p. 14

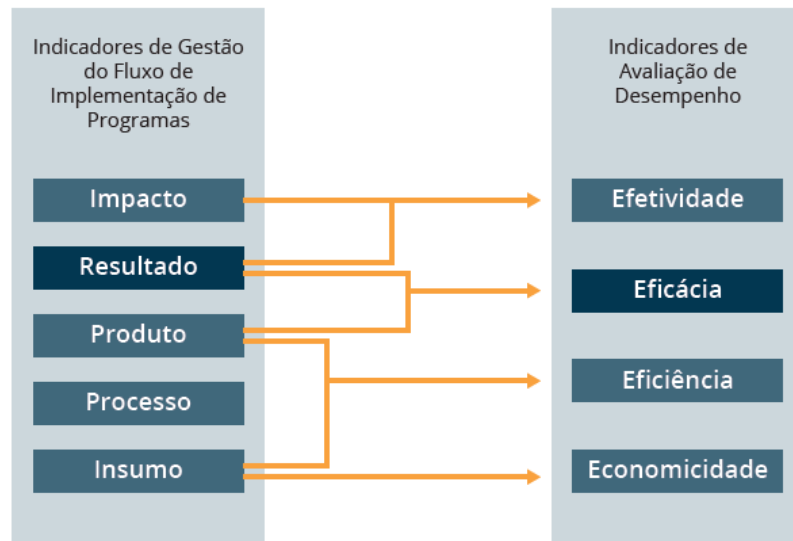
Quadro 8 – Classificação de indicador quanto ao desempenho

Classificação	Definição
Economicidade:	Medem os gastos envolvidos na obtenção dos insumos (materiais, humanos, financeiros etc.) necessários às ações que produzirão os resultados planejados. Visa a minimizar custos sem comprometer os padrões de qualidade estabelecidos e requer um sistema que estabeleça referenciais de comparação e negociação.
Eficiência	Essa medida possui estreita relação com produtividade, ou seja, o quanto se consegue produzir com os meios disponibilizados. Assim, a partir de um padrão ou referencial, a eficiência de um processo será tanto maior quanto mais produtos forem entregues com a mesma quantidade de insumos, ou quando os mesmos produtos e/ou serviços forem obtidos com menor quantidade de recursos.
	Aponta o grau com que um programa governamental atinge as metas e objetivos planejados, ou seja, uma vez estabelecido o

Eficácia:	referencial (linha de base) e as metas a serem alcançadas, avalia-se se estas foram atingidas ou superadas.
Efetividade	Mede os efeitos positivos ou negativos na realidade que sofreu a intervenção, ou seja, aponta se houve mudanças socioeconômicas, ambientais ou institucionais decorrentes dos resultados obtidos pela política, plano ou programa. É o que realmente importa para efeitos de transformação social.

Adaptado de Brasil, 2018, p. 17

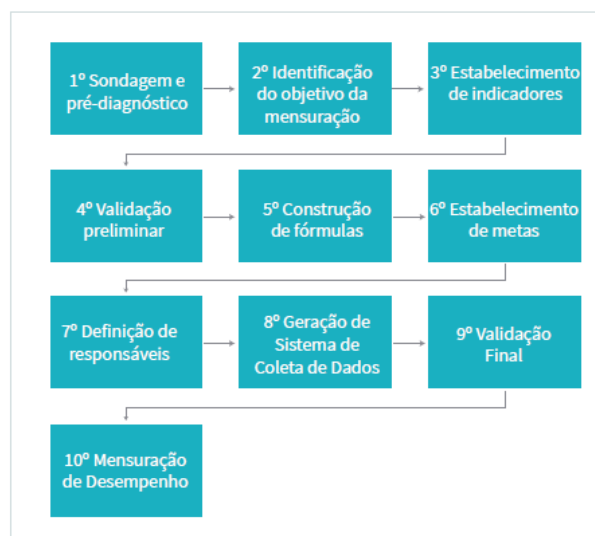
Figura 4 – Indicadores de Gestão e Desempenho



Fonte: Brasil, 2018, p. 17

A definição de um indicador pode ser realizada por meio de alguns passos, como explica Bahia (2021). A figura 5 demonstra a criação de indicadores por meio de dez passos.

Figura 5 – Dez passos para construir indicadores



Fonte: Bahia, 2021, p. 16.

Bahia (2021) esclarece cada um destes passos, sendo: o primeiro é a sondagem e pré-diagnóstico, que fundamenta o processo com a compreensão do contexto. O segundo é a identificação do objetivo da mensuração, estabelecendo uma base para o que será medido. O terceiro passo é o estabelecimento de indicadores, que traduzem os objetivos em métricas quantificáveis. A validação preliminar assegura alinhamento entre as partes interessadas e os indicadores propostos. A quinta etapa envolve a construção de fórmulas, e os cálculo dos indicadores. O sexto passo, estabelecem-se as metas esperadas para cada indicador. O sétimo passo é a definição de responsáveis por monitorar cada indicador. A oitava fase define a metodologia de coleta de dados. A nona etapa, confirma a adequação dos indicadores. Por fim, a décima parte é a mensuração do desempenho.

Em relação ao estabelecimento de metas, pondera-se

“As informações de benchmarks podem ser obtidas internamente ou externamente à unidade de análise a partir de referenciais como outra organização, processo, serviços, produtos ou resultado considerados de notório destaque; envolvem o levantamento de médias setoriais, organizações similares na mesma região geográfica ou que fornecem tipos semelhantes de serviços e produtos em distintas regiões. Em síntese, o benchmark visa sugerir valores referenciais para comparação do desempenho da organização em relação a cada indicador estabelecido. No caso de indicadores específicos, como é o caso de indicadores concernentes a um contexto singular, em geral, devem ser construídas as metas com base, principalmente em séries históricas de desempenho, e que estejam alinhados com os objetivos estratégicos pretendidos” (Bahia, 2018, p.22).

Brasil (2018) e Bahia (2021), destacam, entre vários pontos que os indicadores são representações imperfeitas e transitórias da realidade, exigindo uma avaliação crítica periódica de sua pertinência e aprimoramento contínuo. Neste sentido, Brasil (2018) já busca diferenciar a abordagem que deve ser dada para quanto vai se iniciar uma política e quando ela já está implementada, por exemplo.

Ainda, segundo Diniz *et al*, 2009, p. 29 é importante observar que:

O conjunto de indicadores de desempenho necessário deve permitir a medição, avaliação e controle do desempenho dos programas de egov, possibilitando sua avaliação gerencial e operacional. Gupta e Jana (2003) sugerem um modelo que envolve indicadores quantitativos (*hard measures*), indicadores qualitativos (*soft measures*) e *rankings*. O critério de escolha do tipo de medição deve ser coerente com o grau de detalhamento das informações existentes e, em geral, são complementares. Como exemplo, avaliar um projeto unicamente pela sua vertente financeira (*hard measure*) possivelmente não refletirá se a expectativa do usuário foi atendida (*soft measure*) (Diniz et al, 2009, p. 31).

3. METODOLOGIA

Na presente seção é apresentada a metodologia adotada neste trabalho e os procedimentos que foram realizados para a sua execução. Tem-se, portanto, o esclarecimento, além do tipo de pesquisa, a forma como os dados foram coletados e o seu tratamento. De acordo com Vergara (2016), deve ser esclarecida ao leitor a natureza da pesquisa conduzida. Neste contexto, são propostos dois critérios fundamentais: referente aos fins e referente aos meios:

Quanto aos fins, uma pesquisa pode ser: exploratória; descritiva; explicativa; metodológica; aplicada; e intervencionista. Quanto aos meios de investigação, pode ser: pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; documental; bibliográfica; experimental; *ex post facto*; participante; pesquisa-ação; estudo de caso (Vergara, 2016, p.73).

Para Klein *et al* (2015), no desenho de uma pesquisa, devem ser observados: a classificação de pesquisa quanto à sua finalidade, os métodos escolhidos e a população-alvo da pesquisa. Portanto, é necessário especificar as opções referentes a cada um desses elementos, além de justificar as escolhas feitas.

Neste sentido, em razão do problema de pesquisa que foi adotado, quanto à finalidade da pesquisa, uma abordagem descritiva, e quanto ao meio de sua realização foi adotado o estudo de caso. As justificativas para as referidas escolhas estão devidamente detalhadas na seção abaixo.

3.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com Vergara (2016), a pesquisa descritiva tem como objetivo expor as características de um fenômeno determinado. Para Klein *et al* (2015), a pesquisa descritiva, descreve situações, procurando identificar a dispersão de um fenômeno na população ou contexto objeto da pesquisa. Essa é a mesma abordagem dada por Gil (2008), isto é, segundo o autor, as pesquisas descritivas buscam, principalmente, descrever as características de uma população ou fenômeno específico. Essa categoria engloba uma variedade de estudos, sendo uma de suas características distintivas a aplicação de técnicas padronizadas na coleta de dados. Ainda segundo o autor:

Dentre as pesquisas descritivas salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, nível de renda, estado de saúde física e mental etc. Outras pesquisas deste tipo são as que se propõem estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus habitantes, o índice de criminalidade que aí se registra etc., É incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população. Também são pesquisas descritivas aquelas que visam descobrir a existência de associações entre

variáveis, como, por exemplo, as pesquisas eleitorais que indicam a relação entre preferência político-partidária e nível de rendimentos ou de escolaridade (Gil, 2008, p.28).

De acordo com Gil (2008), em muitos eventos científicos, especialmente nas Ciências Sociais Aplicadas, os relatos de pesquisa sobre estudos de caso representam uma parte substancial do conjunto total de trabalhos apresentados. Em programas de Mestrado em áreas como Administração de Empresas, os estudos de caso são frequentemente o delineamento de pesquisa mais prevalente. Dessa forma, evidencia-se como um dos vários modelos sugeridos para a geração de conhecimento em um domínio específico.

Neste sentido, e visando enquadrar a proposta deste trabalho, tem-se em Vergara (2016), e ênfase que o estudo de caso implica em uma análise concentrada em uma ou poucas unidades, como por órgãos públicos. Este método de pesquisa se destaca pela sua abordagem aprofundada e detalhada, fazendo uso de métodos diversos para a coleta de dado.

Além disso, de acordo com Klein *et al* (2015), o estudo de caso constitui uma análise concreta de um fenômeno atual em sua situação prática, especialmente quando as demarcações entre o fenômeno e o ambiente circundante não são distintas. Desta forma, adota-se a abordagem do estudo de caso para aprofundar a compreensão de eventos, situações, processos, projetos, entre outros.

Abordagem semelhante é dada por Gil (2009), os estudos de caso desempenham diversos propósitos na pesquisa, proporcionando uma compreensão mais aprofundada de fenômenos menos conhecidos, inclusive contribuindo para a descrição de organizações. É essencial destacar que nos estudos de caso é difícil separar o fenômeno do seu contexto, uma vez que os limites nem sempre estão claramente definidos. O foco principal nos estudos de caso é compreender os fenômenos sociais que ocorrem em seu contexto, em vez de estabelecer relações entre variáveis intrínsecas ao fenômeno.

Visando motivar o uso do estudo de caso nesta pesquisa, observa-se que segundo Yin (2015), existem cinco justificativas para um potencial estudo de caso único, sendo elas: um caso crítico, peculiar, comum, revelador ou longitudinal. Considerando o problema de pesquisa deste trabalho, destacam-se:

A quarta justificativa para o estudo de caso único é o caso revelador. Esta situação existe quando um pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação da ciência social (Yin, 2015, p. 55).

A quinta justificativa para o estudo de caso único é o caso longitudinal: o estudo de um mesmo caso único em dois ou mais pontos diferentes do tempo. A teoria de interesse provavelmente especificaria como determinadas condições e seus processos

subjacentes mudam com o tempo. Os intervalos de tempo desejados refletiriam, presumivelmente, os estágios antecipados em que as mudanças deveriam se revelar. Eles devem ser intervalos de tempo pré-especificados, como anteriormente e após eventos importantes, seguindo uma lógica “antes” e “depois”. De forma alternativa, eles não devem lidar com intervalos de tempo específicos, mas cobrir tendências ao longo de um extenso período, seguindo um curso desenvolvimentista de interesse (Yin, 2015, p. 56).

Ainda segundo Yin (2015), a condução de um estudo de caso requer atenção a três condições essenciais. Primeiramente, o tipo de questão de pesquisa desempenha um papel crucial, sendo as questões "como" e "por que" particularmente propícias para o uso desse método. Em segundo lugar, a decisão de escolher um estudo de caso é influenciada pela ausência de controle que um pesquisador tem sobre os eventos comportamentais reais. Por fim, a preferência por eventos contemporâneos em detrimento dos históricos destaca-se, tornando o estudo de caso mais indicado ao examinar eventos atuais, especialmente quando os comportamentos relevantes não podem ser manipulados. Observa-se, neste último ponto, uma convergência com os itens apresentados por Gil (2009) e Klein *et al* (2015).

Considerando o problema de pesquisa e o levantamento de dados para a sua realização, se observa que de acordo com Gil (2009), o estudo de caso apresenta flexibilidade em seus formatos e estratégias de coleta e análise de dados. Dessa forma, é possível encontrar diversos critérios para classificar ou categorizar os estudos de caso. Considerando que a presente pesquisa tem como finalidade uma abordagem descritiva e será adotado estudo de caso, se observa:

Estudos de caso descritivos são desenvolvidos com o propósito de proporcionar a ampla descrição de um fenômeno em seu contexto. Procuram fornecer respostas a problemas do tipo “o que?” e “como?”. Mas diferem significativamente dos estudos descritivos de natureza quantitativa, pois não buscam descrever com precisão as variáveis em estudo nem a relação que se estabelece entre elas. Antes, procuram identificar as múltiplas manifestações do fenômeno e descrevê-lo de formas diversas e sob pontos de vista diferentes. A maioria dos estudos de caso se enquadra provavelmente nesta categoria (Gil, 2009, p. 50).

Neste sentido, considerando o problema de pesquisa apresentado neste trabalho, se observa o enquadramento metodológico, conforme Gil (2009) e Yin (2015). Além disso, outro aspecto importante a se considerar é, de acordo com Yin (2015), os estudos de caso podem fornecer ilustrações descritivas de tópicos específicos em uma avaliação. Entendimento semelhante é apresentado por Gil (2009), na qual, segundo o autor, essa estratégia é útil para explorar situações em que a intervenção em avaliação não resulta em um conjunto único e claro de resultados. Ainda segundo o autor:

Os estudos de caso avaliativos envolvem descrição e explicação, mas também julgamento. São cada vez mais frequentes e reconhecidos como adequados para a

realização de pesquisas de avaliação. De fato, eles proporcionam descrições robustas e consistentes, simplificam os dados a serem considerados pelos leitores, esclarecem significados e são capazes de proporcionar conhecimentos táticos (GUBA; LINCOLN, 1988). Mas é necessário considerar que o que estes estudos proporcionam apenas são informações para produzir julgamentos. O julgamento, a rigor, é o último nível do processo de avaliação (Gil, 2009, p. 50).

Visando trazer mais clareza a metodologia escolhida, tomando como referência Yin (2015), cinco componentes são essenciais para o estudo de caso, sendo eles: sendo: as questões do estudo de caso; as proposições, se presentes; a(s) unidade(s) de análise; a lógica que conecta os dados às proposições; e os critérios para interpretar as conclusões.

Em relação à questão do estudo, o problema de pesquisa proposto é: **Como** a automação de processos no INSS influencia o tempo de decisão, a correção monetária, as decisões judiciais e as reversões recursais nos benefícios concedidos? Portanto há um enquadramento teórico-metodológico aplicável ao estudo de caso.

De acordo com Yin (2015), as proposições de estudo orientam a atenção para áreas específicas a serem examinadas dentro do estudo. Questões "como" e "por que", que capturam o cerne do interesse, são fundamentais na escolha do método do estudo de caso. Estabelecer proposições, quando necessário, direciona a pesquisa na direção apropriada, refletindo aspectos teóricos e indicando onde buscar a evidência relevante. Neste sentido, a proposição assumida é que: a automação dos processos no INSS impacta significativamente o tempo de decisão, a correção monetária, as decisões judiciais e as reversões recursais nos benefícios concedidos, influenciando assim o funcionamento geral do sistema previdenciário.

Em relação a unidade de análise, para Yin (2015), destaca a importância de definir o "caso". Essa delimitação auxilia na definição do escopo da coleta de dados e na diferenciação entre dados relacionados ao caso (fenômeno) e dados externos ao caso (contexto). Para o problema de pesquisa apresentado, o caso em análise é a automação de processos no INSS.

Em relação à lógica em que os dados se conectam a proposição e os critérios para interpretar as conclusões, Yin (2015), procura destacar que essas abordagens orientam à análise eficaz dos dados, alinhando-se às questões de pesquisa e objetivos do estudo de caso. Esse componente prevê os passos da relação e análise de dados, indicando estratégias como combinação de padrão, construção de explicação, análise de séries temporais, modelos lógicos e síntese de casos cruzados. Isto é, quais dados devem ser coletados e como devem ser tratados. Esses dois pontos serão discutidos na subseção abaixo.

3.2 ESTUDO DE CASO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Retomando o que foi apresentado por Gil (2009), quanto ao uso do estudo de casos em um caráter avaliativo, se pode observar uma abordagem semelhante em Yin (2015). O uso da pesquisa de estudo de caso em avaliações tem sua origem na capacidade dessa abordagem de proporcionar uma análise profunda e detalhada de um "caso" em seu contexto real. Segundo o autor:

Em primeiro lugar, para cobrir a complexidade de um caso e de seu contexto, uma avaliação de estudo de caso deve contar com múltiplas fontes de evidência, as quais podem incluir entrevistas, documentos, observações de campo, registros de arquivos, artefatos físicos e observação participante. Uma avaliação de estudo de caso deve deliberadamente triangular a evidência dessas múltiplas fontes para confirmar e corroborar as descobertas. Em segundo lugar, a variedade de evidências pode incluir dados quantitativos e qualitativos (ou ambos) e pode cobrir as perspectivas realista ou relativista (ou interpretativista). Em terceiro lugar, uma avaliação de estudo de caso também pode se beneficiar com uma teoria inicial, porém experimental, sobre o caso. A teoria inicial pode ser descritiva (por exemplo, conjecturando sobre o “como” e o “por que” de um caso) (Yin, 2015, p. 226).

Ainda segundo Yin (2015), a pesquisa de estudo de caso pode ser utilizada como o método principal de avaliação. Essa aplicação específica ocorre em pelo menos três cenários distintos: concentrando-se na iniciativa avaliada, nos resultados dessa iniciativa ou em ambos, iniciativa e resultados. Neste trabalho, considerando o problema de pesquisa, se destaca na questão do foco em resultados, isto é:

Em uma segunda situação, uma avaliação de estudo de caso pode focar completamente nos resultados esperados de uma iniciativa. A avaliação de estudo de caso pode receber a tarefa de revelar todo o conjunto de resultados, definindo as medições de desempenho e os indicadores relevantes para avaliar os serviços de uma agência pública específica (Wholey, 1997, pp. 131-132). A avaliação de resultados de estudos de caso também pode ser útil quando os resultados de interesse já tiverem sido identificados. Agora, a tarefa mais desafiadora seria coletar os dados de resultados e tirar conclusões sobre a orientação ou a magnitude das tendências dos resultados (por exemplo, Schwandt, 2009, p.202) (Yin, 2015, p.230).

Portanto, tomando como base Vergara (2016), Klein *et al* (2015), Gil (2008, 2009) e Yin (2015), fica evidenciado quanto a aplicabilidade do uso do estudo de caso como metodologia de pesquisa para esse trabalho. Na seção seguinte foram descritos como os dados foram coletados e tratados.

3.3 COLETA DOS DADOS

Nesta etapa há a manifestação de como os dados foram coletados para se responder o problema de pesquisa formulado. Tomando como base Yin (2015), as fontes de dados mais comuns nos estudos de caso são: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos.

Quanto a documentação para Klein *et al* (2015), estes constituem uma fonte crucial de informações contemporâneas, possibilitando ao pesquisador validar explicações e esclarecimentos sobre um tema específico por meio da análise documental. Além disso, conforme destaca Gil (2002, p. 45), “a pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não recebem um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objeto de pesquisa”.

Outro aspecto apresentado por Yin (2015) é a questão dos registros em arquivos, isto é, dados estatísticos governamentais, registros de serviços que mostram a quantidade de clientes atendidos em determinado período. Esses registros em arquivo fornecem uma fonte de informações para análise em estudos de caso.

As formas de coleta de dados foram: a primeira foi a busca de informações por meio de relatórios de gestão, documentos públicos emitidos pelo INSS, e segunda foi a busca de dados e informações que ainda não foram divulgadas pelo órgão por meio da Lei de Acesso à Informação – LAI, (Brasil, 2011), solicitadas via Fala.br, protocolados sob. nº 18800.021366/2024-48 e 18800.038911/2024-35, e a terceira e última forma foi por meio de relatórios dos órgãos de controle: TCU e CGU.

O universo desta pesquisa compreende todos os benefícios decididos, concedidos ou indeferidos pelo INSS, excluindo os benefícios por incapacidade, em um período de dez anos, compreendido de 2013 até 2023. Aqui é importante destacar que dentro da seleção de espécies, que tiveram o uso de automação, foram solicitados que todos os benefícios fossem considerados para fins de coleta de dados.

Dentro desse recorte temporal inicial, foram detalhados os diferentes tipos de benefícios, sendo: aposentadoria por tempo de contribuição, aposentadoria por idade urbana, aposentadoria por idade rural, salário maternidade urbano, salário maternidade rural, auxílio reclusão urbano, auxílio reclusão rural, pensão por morte urbana, pensão por morte rural, benefício de prestação continuada à pessoa idosa, benefício de prestação continuada à pessoa com deficiência e auxílio inclusão. Os benefícios foram selecionados em razão da adoção da automação de processos para eles. Além do recorte por tipos de benefícios, também foram solicitadas ao órgão as variáveis como tempo de decisão, correção monetária, e se a decisão foi refeita por meio de procedimentos de correção administrativa, recursal ou judicial. Os dados estão representados no quadro 9.

Quadro 9 – Dados solicitados ao INSS para elaboração dos cálculos dos indicadores.

Ordem	Dados solicitados	SIGLA
1	Quantidade de benefícios requeridos	QBReq
2	Quantidade de benefícios no estoque	QESToq
3	Quantidade de benefícios concluídos de maneira automática	QBCAuto
4	Quantidade de benefícios concluídos de maneira manual	QBCManual
5	Quantidade de benefícios concluídos - total	QBCtotal
6	Quantidade de benefícios concedidos de maneira automática	QBCAutoConc
7	Quantidade de benefícios concedidos de maneira manual	QBCManualConc
8	Quantidade de benefícios concedidos - total	QBCtotalConc
9	Quantidade de benefícios indeferidos de maneira automática	QBCAutoIndef
10	Quantidade de benefícios indeferidos de maneira manual	QBCManualIndef
11	Quantidade de benefícios indeferidos - total	QBCtotalIndef
12	Tempo médio de decisão de benefícios de maneira automática	TMDBAuto
13	Tempo médio de decisão de benefícios de maneira manual	TMDBManual
14	Tempo médio de decisão - total	TMDBtotal
15	Tempo médio de concessão de benefícios de maneira automática	TMCAutoConc
16	Tempo médio de concessão de benefícios de maneira manual	TMCManualConc
17	Tempo Médio de concessão - total	TMCtotalConc
18	Tempo médio de indeferimento de benefícios de maneira automática	TMIAutoIndef
19	Tempo médio de indeferimento de benefícios de maneira manual	TMManualIndef
20	Tempo médio de indeferimento total	TMtotalIndef
21	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos de maneira automática - normal	VAPCMBAutoNorm
22	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos de maneira manual - normal	VAPCMManualNorm
23	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos - total	VAPCMtotalNorm
24	Quantidade de pedidos de recurso solicitados em razão de indeferimento de benefício de maneira automática	QPRAutoRecIndef
25	Quantidade de pedidos de recurso solicitados em razão de indeferimento de benefício de maneira manual	QPRManualRecIndef
26	Quantidade de pedidos de recurso solicitados - total	QPRtotalRec
27	Quantidade de benefícios concedidos com despacho recursal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira automática	QRCBAutoConc
28	Quantidade de benefícios concedidos com despacho recursal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira manual	QRCBManualConc
29	Quantidade de recursos concedidos - total	QRCBtotalConc
30	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos com despacho recursal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira automática	VAPCMBAutoRec
31	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos com despacho recursal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira manual	VAPCMManualRec
32	Valor acumulado de pagamento de correção monetária recursal - total	VAPCMtotalRec
33	Quantidade de pedidos de demandas judiciais solicitadas em razão de indeferimento de benefício de maneira automática	QPDJAutoRecIndef

34	Quantidade de pedidos de demandas judiciais solicitadas em razão de indeferimento de benefício de maneira manual	QPDJManualRecIndef
35	Quantidade de pedidos de demandas judiciais solicitadas - total	QPDJtotalRec
36	Quantidade de benefícios concedidos com despacho judicial em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira automática	QBCJAutoConc
37	Quantidade de benefícios concedidos com despacho judicial em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira manual	QBCJManualConc
38	Quantidade de benefícios com concedidos em razão judicial - total	QBCJtotalConc
39	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos com despacho judicial em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira automática	VAPCMBAutoJud
40	Valor acumulado de pagamento de correção monetária para benefícios concedidos com despacho judicial em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira manual	VAPCMManualJud
41	Valor acumulado de pagamento de correção monetária - total	VAPCMtotalJud
42	Quantidade de pedidos de revisão solicitadas em razão de concessão de benefício de maneira automática	QPRRevAutoConc
43	Quantidade de pedidos de revisão solicitadas em razão de concessão de benefício de maneira manual	QPRRevManualConc
44	Quantidade de pedidos de revisão solicitadas - total	QPRRevtotalConc
45	Quantidade de benefícios revistos com benefício de origem automático	QBCRevAutoOrig
46	Quantidade de benefícios revistos com benefício de origem manual	QBCRevManualOrig
47	Quantidade de benefícios revistos - total	QBCRevtotalOrig
48	Valor acumulado da diferença originada pela revisão para benefícios concedidos de maneira automática - revisão	VADRevAuto
49	Valor acumulado da diferença originada pela revisão para benefícios concedidos de maneira manual - revisão	VADRevManual
50	Valor acumulado da diferença originada pela revisão - total	VADRevtotal
51	Quantidade de benefícios concedidos com despacho normal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira automática	QPCA
52	Quantidade de benefícios concedidos com despacho normal em razão de indeferimento de benefício anterior de maneira manual	QPCM

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir dessa massa de dados, foi possível identificar dois grupos distintos: benefícios que foram decididos de maneira automática, e benefícios que não foram decididos automaticamente. A diferenciação entre o tipo de decisão desses benefícios foi o aspecto fundamental da análise, permitindo a comparação direta da eficácia do programa em diferentes contextos, considerando os indicadores gerados a partir das variáveis selecionadas, a saber: tempo de decisão, correção monetária, e se a decisão foi refeita por meio de procedimentos de correção administrativa, recursal ou judicial.

Ao receber os dados do INSS, foi possível efetuar o cálculo de cada indicador e a construção de um painel que representou longitudinalmente os resultados da automação. Tal abordagem foi de sua importância, pois de acordo Wooldridge (2007), os métodos de coleta e análise de dados, que permitam análises longitudinais, tais como séries temporais, por exemplo, desempenha papel fundamental na investigação, oferecendo perspectivas únicas para a compreensão de fenômenos sociais e econômicos.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Autores como Mergel *et al.* (2019), Albertin e Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014) e Schneider e Kokshagina (2021) destacam a necessidade de mensurar os resultados da transformação digital, enfatizando a importância de avaliações para compreender a eficácia e efetividade das iniciativas. De acordo com Ala-Harja e Helgason (2000), Costa e Castanhar (2003), Trevisan e Bellen (2008), Diniz *et al.* (2009) e Valentin *et al.* (2014) avaliação de programas exige a definição cuidadosa de critérios e indicadores específicos.

Para a elaboração de indicadores foi tomada como base os preceitos, aplicáveis neste trabalho, propostos por Brasil (2018) e Bahia (2021). Com base nos dados coletados foram elaborados os cálculos dos indicadores conforme quadro 10

Quadro 10 – Indicadores para avaliação

Ordem	Nome do Indicador	Sigla	Fórmula de cálculo
1	Índice de benefícios concluídos de maneira automática pelos Requeridos	<i>AUTRID</i>	$= \frac{QBCAuto}{QBReq} \frac{X}{100\%}$
2	Índice de benefícios concluídos de maneira automática	<i>IBCAuto</i>	$= \frac{QBCAuto}{QBCtotal} \frac{X}{100\%}$
3	Índice de benefícios concluídos de maneira manual	<i>IBManual</i>	$= \frac{QBCManual}{QBCtotal} \frac{X}{100\%}$
4	Índice de benefícios concedidos	<i>ICTotal</i>	$= \frac{QBCtotalConc}{QBCtotal} \frac{X}{100\%}$
5	Índice de benefícios concedidos de maneira automática	<i>ICAuto</i>	$= \frac{QBCAutoConc}{QBCtotalConc} \frac{X}{100\%}$
6	Índice de benefícios concedidos de maneira manual	<i>ICManual</i>	$= \frac{QBCManualConc}{QBCtotalConc} \frac{X}{100\%}$
7	Índice de benefícios indeferidos	<i>IITotal</i>	$= \frac{QBCtotalIndef}{QBCtotal}$
8	Índice de benefícios indeferidos de maneira automática	<i>IIAuto</i>	$= \frac{QBCAutoIndef}{QBCtotalIndef} \frac{X}{100\%}$
9	Índice de benefícios indeferidos de maneira manual	<i>IIMManual</i>	$= \frac{QBCManualIndef}{QBCtotalIndef} \frac{X}{100\%}$
10		<i>IPRIA</i>	$= \frac{QPRAutoReIndef}{}$

	Índice de pedidos de recurso em razão de benefício indeferido de maneira automática		$\frac{QPRtotalRec}{100\%}$	X
11	Índice de pedidos de recurso em razão de benefício indeferido de maneira manual	$IPRIM = \frac{QPRManualRecIndef}{QPRtotalRec}$	$\frac{X}{100\%}$	X
12	Índice reversão com despacho recursal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo automático ou manual	$IRCBTotal = \frac{QRCBtotalConc}{QBCtotalIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
13	Índice reversão com despacho recursal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo automático	$IRCBAuto = \frac{QRCBAutoConc}{QBCAutoIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
14	Índice reversão com despacho recursal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo manual	$IRCBManual = \frac{QRCBManualConc}{QBCManualIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
15	Índice de pedidos de demanda judicial em razão de benefício indeferido de maneira automática	$IPDJAuto = \frac{QPDJAutoRecIndef}{QPDJtotalRec}$	$\frac{X}{100\%}$	X
16	Índice de pedidos de demanda judicial em razão de benefício indeferido de maneira manual	$IPDJManual = \frac{QPDJManualRecIndef}{QPDJtotalRec}$	$\frac{X}{100\%}$	X
17	Índice reversão com despacho judicial - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo automático ou manual	$IBCJtotal = \frac{QBCJtotalConc}{QBCtotalIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
18	Índice reversão com despacho judicial - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo automático	$IBCJAuto = \frac{QBCJAutoConc}{QBCAutoIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
19	Índice reversão com despacho judicial - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo manual	$IBCJManual = \frac{QBCJManualConc}{QBCManualIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
20	Índice reversão com despacho normal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo automático	$IRN-CA = \frac{QPCA}{QBCAutoIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
21	Índice reversão com despacho normal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido pelo manual	$IRN-CM = \frac{QPCM}{QBCManualIndef}$	$\frac{X}{100\%}$	X
22	Índice de pedidos de revisão em razão de benefício concedido de maneira automática	$IPRRRevAuto = \frac{QPRRevAutoConc}{QPRRevtotalConc}$	$\frac{X}{100\%}$	X
23	Índice de pedidos de revisão em razão de benefício concedido de maneira manual	$IPRRRevManual = \frac{QPRRevManualConc}{QPRRevtotalConc}$	$\frac{X}{100\%}$	X
24	Índice de benefícios revisados de concessão de maneira automática	$IBRevAuto = \frac{QBCRevAutoOrig}{QBCRevtotalOrig}$	$\frac{X}{100\%}$	X
25	Índice de benefícios revisados de concessão de maneira manual	$IBRevManual = \frac{QBCRevAutoOrig}{QBCRevtotalOrig}$	$\frac{X}{100\%}$	X
26	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho normal e concessão de maneira automática	$VMPCMAutoNorm = \frac{VAPCMBAutoNorm}{QBCAutoConc}$	$\frac{x}{1000}$	x
27	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho normal e concessão de maneira manual	$VMPCManualNorm = \frac{VAPCMManualNorm}{QBCManualConc}$	$\frac{x}{1000}$	x
28	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho recursal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido de maneira automática	$VMPCMAutoRec = \frac{VAPCMBAutoRec}{QRCBAutoConc}$	$\frac{x}{1000}$	x
29	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho recursal - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido de maneira manual	$VMPCManualRec = \frac{VAPCMManualRec}{QRCBManualConc}$	$\frac{x}{1000}$	x
30		$= \frac{VAPCMBAutoJud}{1000}$		

	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho judicial - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido de maneira automática	$VMPCMAutoJudicial$	$\frac{QBCJAutoConc}{1000}$	x
31	Valor médio de pagamento de correção monetária - despacho judicial - novo benefício concedido em razão de antigo benefício indeferido de maneira manual	$VMPCManualJudicial$	$= \frac{VAPCManualJud}{QBCJManualConc}$	x 1000
32	Valor médio de diferença originada pela revisão em razão de benefício concedido de maneira automática	$VMRDAutoTotal$	$= \frac{VADRevAuto}{QBCRevAutoOrig}$	x 1000
33	Valor médio de diferença originada pela revisão em razão de benefício concedido de maneira manual	$VMRDManualTotal$	$= \frac{VADRevManual}{QBCRevManualOrig}$	x 1000
34	Tempo médio de decisão de benefícios de maneira automática	$TMDBAuto$	Cálculado pelo INSS	
35	Tempo médio de decisão de benefícios de maneira manual	$TMDBManual$	Cálculado pelo INSS	
36	Tempo médio de decisão total	$TMDBtotal$	Cálculado pelo INSS	
37	Tempo médio de concessão de benefícios de maneira automática	$TMCAutoConc$	Cálculado pelo INSS	
38	Tempo médio de concessão de benefícios de maneira manual	$TMCMManualConc$	Cálculado pelo INSS	
39	Tempo Médio de concessão - total	$TMCTotalConc$	Cálculado pelo INSS	
40	Tempo médio de indeferimento de benefícios de maneira automática	$TMIAutoIndef$	Cálculado pelo INSS	
41	Tempo médio de indeferimento de benefícios de maneira manual	$TMMManualIndef$	Cálculado pelo INSS	
42	Tempo médio de indeferimento total	$TMtotalIndef$	Cálculado pelo INSS	

Fonte: Elaborado pelo autor

Para o tratamento dos dados coletados, foi adotada uma técnica analítica recomendada por Yin (2015) que é a análise por séries temporais, mais especificamente a sequência cronológica, sendo:

A análise de eventos cronológicos é uma técnica frequente nos estudos de caso, podendo ser considerada uma forma especial da análise de séries temporais. A sequência cronológica foca diretamente no principal ponto forte dos estudos de caso citados – que os estudos de caso permitem que os eventos sejam rastreados ao longo do tempo. p.158 (Yin, 2015, p. 158).

Em complemento, segundo Wooldridge (2007) o uso de dados de séries temporais envolve observações registradas ao longo do tempo, permitindo a análise de mudanças e padrões temporais em uma ou mais variáveis. A ordenação cronológica das observações confere uma dimensão temporal crucial, possibilitando a identificação de tendências e eventos ao longo de períodos específicos.

A abordagem combinada de Yin (2015) e Wooldridge (2007), permitiu uma análise longitudinal dos indicadores, cobrindo o período de 2013 a 2023. A organização dos dados, em

uma estrutura de painel, possibilitou a observação sistemática das variações dos indicadores para cada grupo de benefício ao longo do período estudado. Essa abordagem possibilitou uma compreensão mais profunda das mudanças ao longo do tempo, contribuindo para o entendimento do resultado da automação no INSS.

3.5 LIMITAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo adotou uma abordagem de estudo de caso para investigar os resultados da automação de processos no INSS. Apesar dos esforços em desenvolver uma análise abrangente, é importante destacar algumas limitações inerentes à metodologia. .

Por se tratar de um estudo de caso, a generalização externa dos resultados pode ser limitada devido à singularidade do caso estudado, a automação de processos no INSS. A escolha específica do INSS como objeto de pesquisa pode restringir a aplicabilidade direta dos achados a outras organizações ou contextos, conforme observa Yin (2015).

Outro aspecto está relacionado a dependência da qualidade dos dados ou a sua ausência, como o ocorrido em relação aos dados de demandas judiciais, recurso e revisão, por exemplo. Além disso, como o pesquisador esteve envolvido profissionalmente com o objeto de estudo há a questão da subjetividade na interpretação dos resultados. Ao reconhecer essas limitações, busca-se uma interpretação crítica dos resultados e incentivar futuras pesquisas em razão das lacunas identificadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 O RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE DIREITOS

Considerando o referencial teórico e a metodologia proposta, o presente estudo de caso visa compreender a automação de processos no INSS. Desta forma, houve análise dos relatórios de gestão do INSS, dos relatórios de auditoria da CGU e do TCU, bem como outros documentos solicitados pelo INSS via meio do Fala.br.

Em uma visão macro, ao analisar os relatórios de gestão do INSS (2013-2023), foi identificado que o órgão elabora planos de ação usando a abordagem Balanced Scorecard (BSC) como referência. Além disso, nota-se que a construção do planejamento estratégico do INSS tem como diretriz o Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal. Portanto, é possível afirmar que o INSS está familiarizado com a elaboração de metas e indicadores.

Da análise dos relatórios em si, o primeiro relatório analisado foi o de 2013, TCU (2014), em que foi possível identificar que o INSS tinha cinco objetivos estratégicos, sendo eles: 1) Facilitar o Reconhecimento Automático de Direitos; 2) Assegurar acesso claro e rápido às informações; 3) Garantir a qualidade no pagamento dos benefícios; 4) Melhorar a precisão das decisões e reduzir litígios; e 5) Reforçar a prevenção de riscos no trabalho e atenuar os impactos da incapacidade laboral. Vinculado ao primeiro objetivo estratégico, reconhecimento automático de direito, tem-se o Tempo Médio de Concessão (TMC).

Observando o relatório de gestão de 2014 INSS (2015) e 2015 (INSS, 2016), houve manutenção do PPA, havendo a inclusão de um indicador para também mensurar o desempenho do reconhecimento automático, isto é, o Índice de Resolutividade - IRES, que consistia no Total de benefícios com data de habilitação igual à data de formatação, dividido pelo total de processos habilitados no período, isso a partir de 2014.

A partir de 2016, conforme indicado pelo Relatório de Gestão do mesmo ano (INSS, 2017b), não há mais um direcionamento estratégico relacionado à automação de processos. Em análise do relatório se observou que o INSS passou a ter quatro objetivos estratégicos, sendo eles: "Garantir o acesso aos serviços de forma transparente e tempestiva"; "Estabelecer comunicação efetiva com a sociedade"; "Aprimorar a prevenção de riscos ocupacionais e mitigar os efeitos da incapacidade laboral" e "Aperfeiçoar a gestão de pagamento de benefícios". A mudança também refletiu na substituição do TMC pelo indicador de Tempo

Médio de Decisão (TMD), que considerava a soma de tempo dos benefícios concedidos e indeferidos. Não houve alteração no IRES.

No relatório de gestão de 2017 (INSS, 2018), é mencionado o Diretor Estratégico 4 - Inovação Institucional, com foco no objetivo estratégico de Inovar os Serviços e Processos Previdenciários visando à eficiência, destacando o projeto INSS Digital. O projeto abrangeu desde a prova de conceito na Gerência Executiva Mossoró/RN até sua expansão para as Superintendências Regionais, resultando na adoção do novo modelo de atendimento por mais um terço da rede de atendimento, incluindo 521 Unidades e 19 polos de análise em cinco Superintendências.

O projeto INSS Digital representou uma nova forma de atendimento no INSS ao introduzir o requerimento eletrônico e uma distribuição descentralizada das demandas entre as unidades do Instituto. A expectativa era de que essas mudanças tivessem impacto positivo nos indicadores de capacidade de processamento e reconhecimento de direitos.

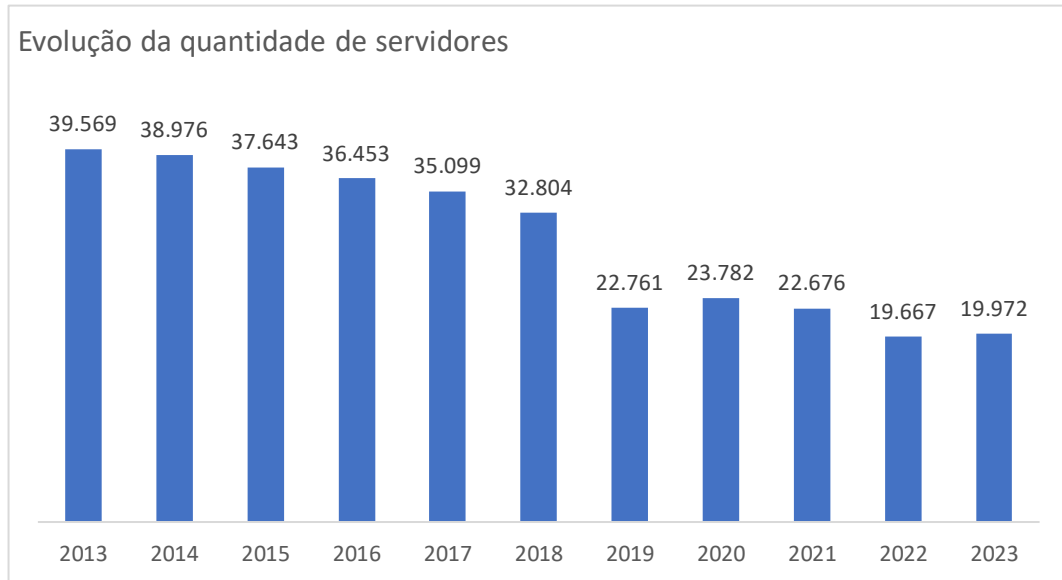
No relatório de gestão de 2017 (INSS, 2018) mesmo sem uma meta ou direcionamento estratégico específico, são apresentadas as primeiras informações sobre o reconhecimento automático de direitos como resultado. O TCU havia destacado a dependência do atendimento presencial para a prestação dos serviços previdenciários, devido à escassez de opções online para reconhecimento de direitos aos benefícios. Diante disso, o INSS adotou duas estratégias a partir de 2017: a possibilidade de envio eletrônico de documentos, por meio do projeto INSS Digital, e o uso de ferramentas para o requerimento e processamento automáticos de benefícios com base nas informações do Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS. Ainda não havia sido criado um indicador específico para automação, no entanto ainda havia a utilização do TMD para mensurar a tempestividade da resposta do Instituto.

O TCU, por meio do Acórdão nº 1795/2014 – TCU – Plenário (TCU, 2014a), conduziu uma auditoria para avaliar se o número atual de funcionários da autarquia é adequado para satisfazer as necessidades do INSS. A análise do TCU foi motivada pela preocupação com o número insuficiente de servidores ou uma estratégia inadequada de distribuição de pessoal. O objetivo central da auditoria era avaliar se a quantidade de servidores disponíveis nas diversas agências do INSS era capaz de atender a demanda.

Conforme apresentado na introdução deste trabalho, o TCU já havia alertado o INSS sobre a relação quantidade de servidores e demanda por serviços previdenciários. De acordo com o gráfico 1, é possível observar a redução do quadro de servidores do INSS. Já o gráfico

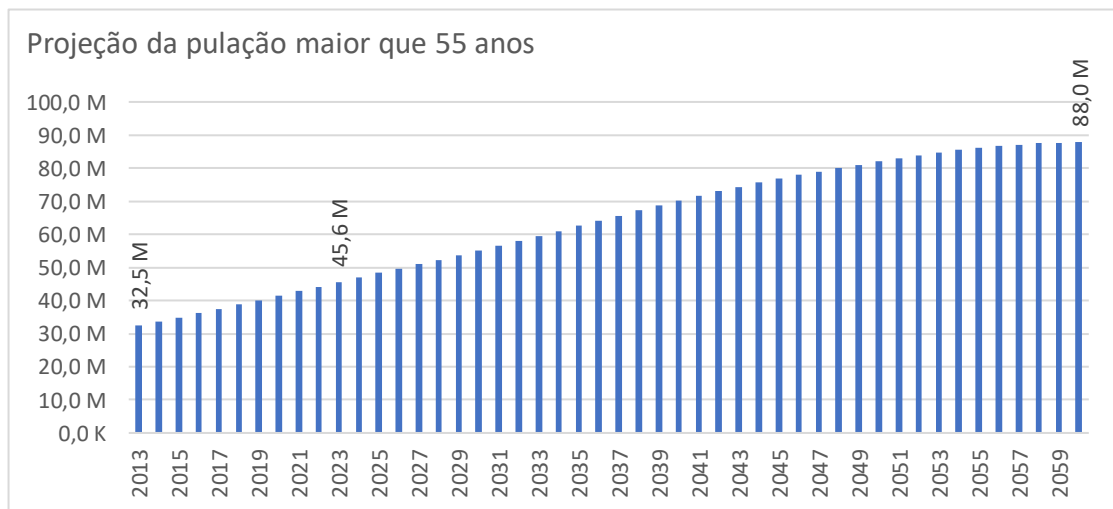
2, aponta para o aumento da população envelhecimento da população com idade maior que 55 anos, indicando um possível aumento na busca por serviços previdenciários.

Gráfico 1 – Evolução da quantidade de servidores



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 2 – Projeção da população idosa



Fonte: Elaborado pelo autor

Em 2015, o TCU, por meio do Acórdão nº 1789/2015 – TCU – Plenário (TCU, 2015), realizou uma auditoria focada na avaliação do planejamento e gestão do MPS e do INSS, e apesar de identificar que as estratégias das áreas de negócio estavam no Plano Anual de Ação do INSS, não havia destaque para a expansão dos serviços previdenciários eletrônicos como uma prioridade. Além disso, o TCU (2015) reconheceu que a digitalização dos serviços previdenciários não só melhoraria a qualidade desses serviços, mas também facilitaria o reconhecimento automático de direitos e garantiria o acesso às informações de maneira clara e

oportuna através da internet. Com base nessa análise, o TCU recomendou/determinou que o INSS:

368.1.1. elevar o objetivo estratégico 'promover o reconhecimento automático de direito' para a perspectiva de resultados nos próximos planejamentos estratégicos, com vistas a representar a importância que o PPA (Lei 12.593/2012 ou a lei que vier a sucedê-la) confere a este objetivo (parágrafo 106.1); p.37

(TCU, 2015, p.37)

368.2.2. implantar o reconhecimento automático de direito, conforme previsto no objetivo 0251 e na iniciativa 00R6 do Anexo I da Lei 12.593/2012, em atenção ao disposto no art. 1º da Estrutura Regimental do INSS, aprovada pelo Decreto 7.556/2011 (parágrafo 164.2); p. 38

(TCU, 2015, p.38)

Essas recomendações do TCU refletiram diretamente nas estratégias adotadas pelo INSS conforme observado nos relatórios de gestão do INSS principalmente em 2017 (INSS, 2018).

Neste sentido, é possível verificar que, apesar de nos anos de 2013 a 2015 existir um objetivo estratégico relacionado à automação, os indicadores utilizados não estavam diretamente ligados à automação de processos, pois a automação de processos só se inicia a partir de 2017.

Em linhas gerais, de acordo com os relatórios de gestão dos anos 2018 e 2020 (INSS, 2019, 2020 e 2021), é possível observar, de acordo com a manifestação dos gestores, uma nova fase na automação de processos e na oferta de serviços digitais. Porém, não há indicadores específico para mensurar a automação de processos ou a transformação digital.

Em 2018, de acordo com o relatório de gestão, o INSS intensifica sua transformação digital, pois em resposta à crescente demanda por serviços previdenciários e à necessidade de otimizar a força de trabalho diante da iminente aposentadoria de uma parcela significativa dos servidores, o projeto INSS Digital que foi criado em 2017, implantou novo modelo de atendimento e durante o ano de 2018, houve uma transição dos processos físicos para os digitalizados, em conformidade com as normativas de desburocratização da Administração Pública, visando a agilização dos processos de trabalho. A transição para o novo modelo ocorreu até o final de 2018, quando todas as unidades já estavam operando com os novos fluxos de recepção eletrônica de requerimentos e tramitação de processos digitais, além disso, quanto à automação de processos o órgão informa que:

A partir de maio de 2018, todos os requerimentos de salário-maternidade urbano e aposentadoria por idade urbana passaram a ser realizados de forma automática, ou seja, ao solicitar o benefício através dos canais remotos (Meu INSS e Central 135), o

pedido já é formalizado passando pelas regras de elegibilidade, não havendo mais a necessidade de agendamentos para apresentação de documentação inicial e consequente formalização do processo administrativo. Já a aposentadoria por tempo de contribuição urbana, por sua vez, somente será processada de forma automática se requerida por meio do canal Meu INSS, podendo ser agendada pelos demais canais e resultando, assim, num quantitativo total de requerimentos elegíveis menor que o das duas outras espécies (INSS, 2019, p. 92)

No relatório de gestão de 2019 (INSS, 2020), se observa que foi instituído o Projeto de Transformação Digital. O objetivo principal foi migrar a maior parte do atendimento presencial para canais remotos, como a Central 135 e o Meu INSS. De acordo com o relatório de gestão, a partir de julho de 2019, 90 dos 96 serviços oferecidos pelo INSS passaram a estar disponíveis de forma digital. No entanto, não se observa indicadores relacionados à transformação digital.

No relatório de gestão de 2020 (INSS, 2021), INSS apresenta relatos a automação de processo de concessão de benefícios, com base nas informações disponíveis nos sistemas e nos dados fornecidos pelo requerente, no entanto, não há indicadores, há apenas a descrição das ações e dos resultados atingidos.

Neste contexto, observa-se a convergência com o que foi apresentado no referencial teórico quanto às etapas de adoção de tecnologia e à transformação do governo, conforme abordado por Fitzgerald *et al.* (2014), Viana (2021), Mergel *et al.* (2019), Vial (2019), Escobar *et al.* (2022) e Schneider e Kokshagina (2021). É possível observar o faseamento desta mudança, isto é, em uma primeira fase, oferta serviços de maneira online; posteriormente, permite algumas transações e interações; e, por fim, em uma última fase, promove as integrações sistêmicas, possibilitando uma comunicação digital. Além disso, observa-se que tanto no projeto INSS Digital (2017) quanto na Transformação Digital (2019), havia metas propostas de implementação; no entanto, é possível observar a ausência de indicadores específicos para estes, o que reforça a necessidade apontada por Mergel *et al.* (2019), Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014) e Schneider e Kokshagina (2021).

A CGU, órgão do governo federal encarregado de salvaguardar o patrimônio público e promover transparência na gestão por meio de controle interno, auditoria, correição, ouvidoria e medidas de prevenção e combate à corrupção⁴, realizou um relatório de avaliação do INSS no exercício de 2017 a 2020, (CGU, 2020), com no histórico e avanço do reconhecimento automático de direitos.

⁴ Controladoria-Geral da União (CGU). Institucional. Disponível em: <<https://www.gov.br/cgu/pt-br/aceso-a-informacao/institucional>>. Acesso em: 28 fev. 2024.

De acordo com a CGU (CGU, 2020), a automação de processos, iniciado a partir de setembro de 2017, abrangeu benefícios como aposentadoria por idade urbana, salário-maternidade urbano e aposentadoria por tempo de contribuição. Esse processo começava com o requerimento eletrônico e seguia até a concessão do benefício, quando as informações necessárias estavam disponíveis no CNIS.

A CGU ao analisar o histórico de implantação do reconhecimento automático de direitos, (CGU, 2020), constatou a ausência de planejamento e identificação prévia dos riscos relacionados à implementação desse método de trabalho. O INSS não apresentou documentos que indicassem marcos ou estudos realizados antes da implementação do processo, tampouco houve demanda dos gestores para sua implementação ou para etapas específicas dele. No entanto, ressalta-se que a implementação do reconhecimento automático de direitos foi resultado de uma evolução ao longo dos anos, iniciada com a utilização dos dados do CNIS em substituição à necessidade de prova documental pelo segurado. Essa utilização permitiu a automatização de etapas do processo de análise de requerimentos, culminando, a partir de setembro de 2017, na automatização completa do processo, especialmente para requerimentos de aposentadoria por idade em que as informações do CNIS são suficientes.

Segundo a CGU (2020), a automatização dos serviços públicos tem sido uma tendência global, e embora o Brasil não lidere essa implementação, o INSS exemplifica avanços, com a maioria dos requerimentos de benefícios já sendo eletrônicos. No entanto, é necessário a criação de indicadores e metas para permitir avaliação. Neste sentido, uma das recomendações da Controladoria foi:

Implantar indicadores e metas qualitativos e quantitativos com o propósito de identificar e medir as iniciativas a serem realizadas e que contribuam para a evolução do reconhecimento automático de direito, permitindo acompanhar o desempenho, avaliar os resultados alcançados e executar os aprimoramentos que se fizerem necessários. (CGU, 2020, p. 35)

Para explicar o fluxo do reconhecimento automático, foi desenvolvido um esquema básico conforme a figura 6. O fluxo básico seria:

a) O Sistema Meu INSS (no caso de o requerimento ter sido feito pela Central de Serviços Meu INSS) ou o Sistema de Agendamentos (SAG) – no caso de o requerimento ter sido feito pela Central Telefônica 135 – avaliam, no ato do requerimento, se o requerente possui os requisitos mínimos para a concessão (Exemplo: se possui idade mínima e cumpriu a carência, no caso da espécie aposentadoria por idade). Assim, essa etapa consistiria em uma análise simples, sem a aplicação de todas as regras de reconhecimento de direito, e visa selecionar minimamente os requerimentos com potencial de serem concedidos automaticamente, evitando o desperdício de processamento em tentativas impossíveis (casos em que o segurado não cumpre sequer os requisitos básicos);

b) Caso o benefício seja selecionado pelo Sistema Meu INSS ou pelo SAG para a tentativa de reconhecimento automático de direito, é gerada uma tarefa de concessão automática no Sistema Gerenciador de Tarefas (GET);

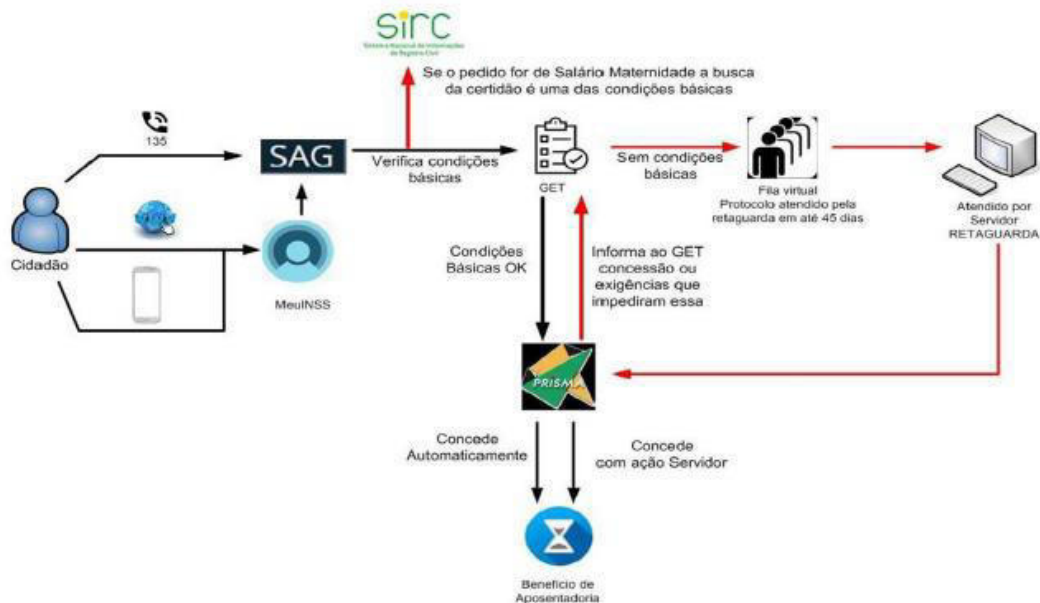
c) Assim, o GET envia ao Sistema Prisma os dados do requerimento;

d) Com isso, o Prisma processa as regras de reconhecimento do direito e, caso o segurado reúna todos os requisitos e não seja identificada nenhuma inconsistência, o benefício é concedido e implantado automaticamente. No caso de algum requisito não ter sido alcançado, o sistema “desiste” de analisar o requerimento (nesse caso o requerimento entraria para a fila de análise manual por servidor); p.26

e) Por fim, o Prisma notifica o Sistema GET acerca do resultado do processamento, para que a situação da tarefa seja atualizada e o requerente notificado. p.27

CGU, 2020, p. 26-27

Figura 6 – Fluxo simplificado de tratamento de requerimento de benefícios (aposentadoria por idade, salário-maternidade e aposentadoria por tempo de contribuição).



Fonte: CGU, 2020, p. 71

Se observa, conforme destacado por Larsson (2021), que por meio do uso de dados, no contexto do INSS, é possível a realização de serviços sem a participação de funcionários do órgão, ou seja, de maneira automática. Além disso, a automação implementada converge com o que foi observado por Melchert *et al.* (2004), ou seja, realizar a implementação de processos de negócios envolvendo aplicações diferentes que, no caso do INSS, seriam os sistemas que compõem os canais de entrada, os de *back office* e os sistemas de benefícios.

Apenas em 2021, de acordo com o relatório de gestão do mesmo ano, (INSS, 2022), é que foi elaborado o primeiro indicador de resultados voltados à automação. No relatório de gestão (INSS, 2022), é evidenciada a criação do Objetivo Estratégico de "*Celeridade na tomada*

de decisão dos benefícios", acompanhado pela Ação Estratégica de *"Revisão dos fluxos de decisão para concessão automática de benefícios"*, com uma meta de ampliar o volume de requerimentos processados automaticamente em 30% até dezembro de 2021. Em dezembro de 2021, o INSS processou automaticamente 27% do total de despachos, e considerando os requerimentos (demanda), esse número alcançou 33%. Assim, o INSS alcançou a meta proposta para o ano.

O mesmo indicador foi mantido para o ano seguinte. No relatório de gestão de 2022 (INSS, 2023). Uma das ações estratégicas delineadas foi a *"Ampliação do Percentual de Conclusão de Requerimentos de Benefícios de Maneira Automática"*, com o objetivo de reduzir o estoque de benefícios em análise por meio de decisões automáticas. Sob responsabilidade da Diretoria de Benefícios (DIRBEN), a meta estabelecida foi de alcançar 40% de benefícios concluídos de forma automática em relação ao total de benefícios requeridos.

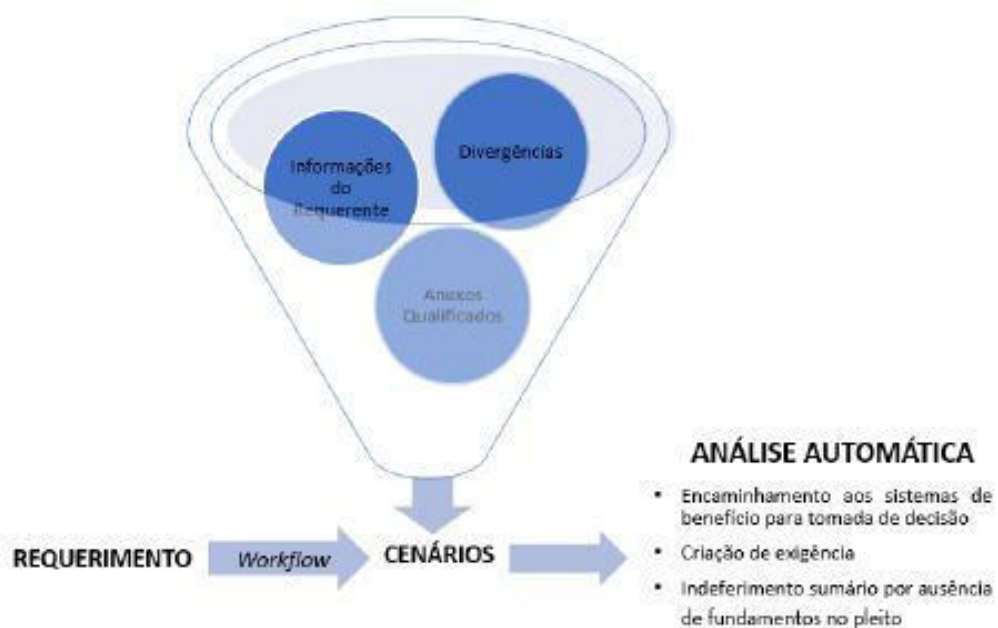
Durante o ano de 2022 (INSS, 2023), foram incluídos no fluxo de automatização novos serviços como o auxílio-reclusão urbano e rural, e houve a introdução da autodeclaração rural eletrônica possibilitando a automatização da aposentadoria por idade rural e do salário-maternidade rural. O INSS alcançou os resultados esperados para o ano, isto é, 45% de requerimentos concluídos de maneira automática. No ano de 2023, de acordo com o relatório de gestão (INSS, 2024), se observa a manutenção do indicador de 2022, com uma meta de 45% de decisões automáticas que foi superada.

Com o propósito de avaliar o processo de automação das análises de requerimentos de benefícios implementado pelo INSS, a CGU (CGU, 2023) conduziu uma nova avaliação abrangendo o período de 2021 a 2023. Essa avaliação contemplou diversos aspectos, incluindo governança, gestão, operacionalização, instituição de controles, monitoramento e transparência das comunicações. A motivação para este trabalho decorreu da crescente importância e materialidade das análises automáticas de requerimentos de benefícios no INSS, além da diretriz estabelecida pela Autarquia para estruturar os processos relacionados à análise de requerimentos.

Após análise e interlocução com o INSS, a CGU (CGU, 2023) constatou avanços significativos na automação, especialmente na institucionalização do procedimento. Isso se deu pela publicação de portarias que formalizaram definições e orientações sobre os fluxos operacionais de automação das análises, antes não disciplinados na estrutura da Autarquia. Além disso, houve consolidação da ferramenta *Workflow*, usada para auxiliar na automação das

decisões de concessão de benefícios. Com base em informações e interações, a CGU descreveu que o *Workflow* combina divergências, informações do requerimento e anexos para criar cenários, nos quais a ferramenta executa ações automaticamente, como encaminhar para sistemas de benefícios, criar exigências automáticas ou indeferir sumariamente. Quando um novo requerimento se enquadra em um cenário cadastrado, o *Workflow* executa um script programado, resultando em análise automática. A figura 7 representa graficamente a proposta apresentada pela CGU.

Figura 7 – Definição da formação de cenários



Fonte: CGU, 2023, p.13

A CGU identificou uma evolução na gestão das análises automáticas de requerimentos de benefícios no INSS, especialmente com a definição e formalização em normativos das competências. No entanto, ressaltou a necessidade de aprimoramento dos mecanismos de governança, visando maior envolvimento da alta administração na tomada de decisões estratégicas e compartilhamento de informações com partes interessadas. Além disso, destacou a fragilidade do processo de monitoramento devido à falta de indicadores adequados, apontando que, apesar de recomendações anteriores, houve pouca evolução nesse aspecto, com apenas um indicador relacionado ao "Percentual de Benefícios Concluídos de Maneira Automática" em funcionamento até o momento da auditoria.

Verifica-se que o único indicador de fato implementado para acompanhamento das análises automáticas, o Percentual de Benefícios Concluídos de Maneira Automática

(PBA) é insuficiente para medir todas as dimensões relacionadas às análises automáticas, sendo capaz de mensurar apenas a eficácia no atingimento da meta de benefícios concluídos automaticamente. A continuidade dos trabalhos para implementação de novos indicadores é primordial para a mensuração da relevância da atuação organizacional, da economicidade, da eficiência e da efetividade e impacto da análise automática de benefícios, bem como da identificação de possíveis efeitos colaterais indesejáveis, sobretudo pelo crescimento das análises automáticas frente ao total de decisões. (CGU, 2023, p.36)

Novamente, nota-se a importância da adoção de indicadores, conforme observado por Mergel *et al.* (2019), Albertin e Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014) e Schneider e Kokshagina (2021), quanto à necessidade de mensurar os resultados da transformação digital. Além disso, é destacada a importância de que os indicadores sejam implementados para avaliar uma determinada política pública, conforme evidenciado na literatura por Costa e Castanhar (2003), Trevisan e Bellen (2008), Diniz *et al.* (2009), Valentin *et al.* (2014) e Oliveira e Passador (2019).

Os relatórios de gestão do INSS demonstram os avanços na transformação digital do órgão, porém ainda é necessária uma abordagem mais ampla em relação a avaliação dos resultados da automação. Até o momento, o Instituto se baseia em um único indicador para avaliar o progresso da automação, no entanto, para uma avaliação mais abrangente, é essencial considerar uma variedade de métricas que abordem diferentes aspectos deste processo.

4.2 AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Tomando como referência Ala-Harja e Helgason (2000), Trevisan e Bellen (2008), Amos e Schabbach (2012) e Cotta (2014), este estudo se enquadra em uma avaliação ex-post, ou seja, realizada durante a execução do programa. É uma avaliação somativa que visa avaliar a eficácia de um programa.

De acordo com Costa e Castanhar (2003), Trevisan e Bellen (2008) e a Casa Civil (2018), uma das formas mais tradicionais de avaliação de políticas públicas é a avaliação de metas ou resultados. Conforme ressaltado por Costa e Castanhar (2003) e Trevisan and Bellen (2008), esse tipo de avaliação visa medir os resultados do programa, ou sua eficácia, do nível mais imediato. para avaliar a eficácia do programa.

Tomando como referência Casa Civil (2018), os seguintes pontos cabem ser observados:

4.2.1 Identificação dos resultados esperados da política

O primeiro passo para a avaliação de resultados é a identificação dos resultados esperados da política implementada. É importante destacar que, conforme indicado nos

relatórios da CGU de 2020 e 2023, não houve um planejamento formal para este processo. Contudo, apesar da falta de uma etapa formalizada, os relatórios de gestão do INSS demonstram que a automação de processos foi associada à agilidade nas respostas. Isso é evidenciado tanto por indicadores específicos, como o Tempo Médio de Conclusão (TMC), Tempo Médio de Decisão (TMD) e o Índice de Resolutividade (IRES), quanto por objetivos estratégicos. Portanto, pode-se inferir que um dos resultados esperados dessa política era, de fato, a redução no tempo de processamento em comparação com análises manuais.

4.2.2 Planejamento da avaliação de resultados

A segunda etapa da avaliação foca na elaboração de perguntas derivadas dos itens de avaliação iniciais. Essas perguntas devem ser formuladas de modo que possam ser respondidas de forma objetiva e estejam diretamente vinculadas a indicadores específicos, facilitando a mensuração e a análise dos resultados. Essa abordagem permite não apenas uma avaliação mais específica de cada componente da política, mas também assegura que os indicadores escolhidos reflitam adequadamente os objetivos e resultados esperados. Além disso, é importante observar que:

Pode-se, portanto, definir *benchmarks* para cada uma das perguntas realizadas e comparar os resultados obtidos na política com esses. Para definir os *benchmarks*, e também para criticar o conjunto de perguntas inicialmente definido, pode-se analisar a literatura acadêmica sobre políticas similares à avaliada, os dados administrativos, as estatísticas já publicadas e as possíveis informações coletadas antes da implementação e no processo de monitoramento da política. (Casa Civil, 2018, p.244)

A transformação digital pode ser vista como o aprimoramento organizacional através da integração de novas tecnologias, conforme Vial (2019). Larsson (2021) complementa que a automação de processos é um passo fundamental na consolidação dos serviços digitais governamentais.

Portanto, realizar avaliações que quantifiquem os benefícios trazidos por essa automação, conforme destacam Bovens e Zouridis (2002) e Rocha *et al.* (2017) é a necessidade reforçada por Albertin e Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014) e Schneider e Kokshagina (2021), que sublinham a importância de desenvolver indicadores para medir os ganhos proporcionados pelo uso da tecnologia da informação e os resultados da transformação digital.

4.2.3 Definição da coleta de informações

Uma das metodologias de coleta de dados recomendadas pela Casa Civil (2018) é o estudo de caso, que foi o tipo de pesquisa adotada neste trabalho. Além disso, os procedimentos de coleta e tratamento dos dados são detalhados, respectivamente, nas seções 3.3 e 3.4.

4.2.4 Definição do método de avaliação

O método escolhido para esta avaliação é qualitativo e consiste em um estudo de caso, como mencionado anteriormente. Assim, a avaliação será conduzida através da análise do contexto e do fenômeno em foco, que é a automação de processos no INSS.

4.2.5 Análise de resultados e Recomendações

Conforme destacado pela CGU (2020 e 2023), o INSS utiliza apenas um indicador, sendo assim há uma limitação na forma de avaliação da automação. Essa abordagem não cobre todas as dimensões das análises automáticas, evidenciando uma lacuna significativa na avaliação e que foram destacadas na seção 4.2.2 deste trabalho.

Diante dessa lacuna, surge a necessidade premente de desenvolver outros indicadores para avaliar a automação, convergindo com os pontos ressaltados por Albertin e Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014) e Schneider e Kokshagina (2021).

Uma abordagem viável seria utilizar esses novos indicadores para comparar os processos com decisões automáticas e aqueles que tiveram decisões manuais. Isso seria uma forma de mensurar os ganhos da transformação digital e da automação, em observação aos benefícios destacados por Vial (2019), Larsson (2021), Bovens & Zouridis (2002) e Rocha *et al.* (2017). No entanto, para uma avaliação, é necessário definir indicadores específicos, os quais serão discutidos na próxima seção.

4.3 INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Diante da identificação da ausência de indicadores pela CGU (2020 e 2023), torna-se imperativa a elaboração de novos indicadores, um ponto reforçado por especialistas como Albertin e Albertin (2008), Fitzgerald *et al.* (2014), Schneider e Kokshagina (2021), Vial (2019), Larsson (2021), Bovens & Zouridis (2002) e Rocha *et al.* (2017). Contudo, este esforço encontra um desafio significativo: definir quais indicadores seriam mais adequados e eficazes para essa finalidade e como eles poderiam ser construídos.

Além do desafio inerente à elaboração de indicadores, estabelecer referências ou metas específicas representa outro obstáculo. Costa e Castanhar (2003) recomendam a adoção de padrões de referência que permitam a comparação dos resultados atuais com os de períodos anteriores. Esta abordagem é corroborada por Bahia (2021), que sugere a utilização de uma série histórica como referencial, servindo assim como *benchmark*.

Conforme os relatórios de gestão do INSS (TCU, 2014a; INSS, 2015, 2016, 2017b, 2018, 2020), a primeira métrica utilizada para medir a automação de processos foi o Tempo Médio de Concessão (TMC), que posteriormente foi substituído pelo Tempo Médio de Decisão (TMD). Este último inclui não apenas os benefícios concedidos, já considerados no TMC, mas também os benefícios indeferidos, os quais podem ser avaliados de forma isolada. Portanto, uma métrica que leva em conta o tempo se mostra necessária para analisar os resultados da automação. Esse seria o primeiro ponto quanto aos resultados da automação.

A segunda métrica introduzida foi o percentual de benefícios processados automaticamente em relação ao total de benefícios requeridos. Contudo, essa métrica só passou a ser utilizada a partir de 2021 (INSS 2022, 2023). Dessa forma, considera-se viável realizar uma retroação dos cálculos para incluir dados desde o início do período avaliado, em 2017.

Outro indicador presente nos relatórios de gestão (TCU, 2014a; INSS, 2015, 2016, 2017b, 2018, 2020) refere-se às demandas judiciais, identificado como ICJ. A análise deste indicador, em conjunto com dados sobre recursos e revisões, oferece uma oportunidade para avaliar a qualidade das decisões. Esta abordagem é apoiada por Bovens e Zouridis (2002), que destacam a importância de avaliar a qualidade jurídica, e por Etscheid (2019), que enfoca a objetividade das decisões legais. Assim, surge a necessidade de uma métrica que contemple aspectos qualitativos. Esse enfoque alinha-se à discussão sobre a aplicação de novas perguntas derivadas do primeiro indicador, tal como detalhado na seção 4.2.2 deste trabalho.

Vial (2019) ressalta que um dos principais benefícios da transformação digital é a economia financeira, um aspecto crucial para o INSS, dado os valores bilionários de suas operações e os custos associados às correções monetárias exigidas pelos atrasos nas decisões processuais. Neste contexto, seria pertinente avaliar o impacto financeiro da correção monetária em diversas fases decisórias, incluindo as instâncias recursais e judiciais. Esta abordagem sublinha a capacidade de desenvolver novos indicadores a partir da análise inicial do tempo.

Desta forma, observando no referencial teórico quanto aos passos para a elaboração de indicadores de Bahia (2018), temos:

1. **Sondagem e pré-diagnósticos:** A sondagem e o pré-diagnóstico foram realizados mediante a compreensão do contexto, conforme referencial teórico, e análise dos documentos e relatórios apresentados pelo INSS, órgãos de controle, e a discussão apresentada no item 4.1 deste trabalho.

2. **Identificação do objetivo da mensuração:** Esta compreensão do contexto, levando em consideração os objetivos institucionais do INSS declarados nos relatórios de gestão, permitiu a identificação do objetivo da mensuração.
3. **Estabelecimento de indicadores:** A compreensão do contexto e a identificação do objetivo da mensuração permitiram a proposta da criação dos indicadores conforme quadro 10. Nesta etapa, foram adotados indicadores compostos, coeficientes, porcentagens e índices.
4. **Validação preliminar:** Realizou-se uma avaliação preliminar com a equipe responsável pela automação no INSS. O objetivo era verificar a aderência dos indicadores como uma possibilidade de mensurar o resultado da automação. Houve o entendimento que os indicadores propostos eram válidos e significavam o primeiro passo em uma avaliação ampla da automação.
5. **Construção de fórmulas:** Durante a construção dos indicadores e após a validação preliminar, foi possível gerar as fórmulas para cada um dos indicadores, conforme quadro 10.
6. **Estabelecimento de metas:** Considerando a ausência de metas propostas, adotou-se o benchmark das ações manuais, tanto em seu histórico como base para comparação com o resultado das decisões realizadas de maneira automática. (Costa e Castanhar, 2003; Bahia, 2018). Este item também foi validado com a equipe do INSS.
7. **Definição de responsáveis:** Por se tratar de um trabalho acadêmico, este item não foi abordado.
8. **Geração de sistemas e coleta de dados:** Os dados foram coletados conforme exposto na 3.3 e tratados conforme seção 3.4 deste trabalho.
9. **Validação final:** Por se tratar de um trabalho acadêmico, este item não foi abordado. Sendo realizada apenas a validação preliminar com a equipe responsável.
10. **Mensuração do desempenho:** Com base nos dados coletados, na definição dos indicadores e em suas fórmulas, realizou-se o cálculo de cada indicador, cujos resultados serão discutidos na próxima seção.

Importante destacar que não foi objetivo do presente trabalho a realização de entrevistas. Os gestores responsáveis pela automação participaram da validação dos indicadores de forma informal por meio de uma videoconferência. A finalidade era apenas verificar se os indicadores sugeridos eram aderentes ao processo de trabalho que estava sendo avaliado.

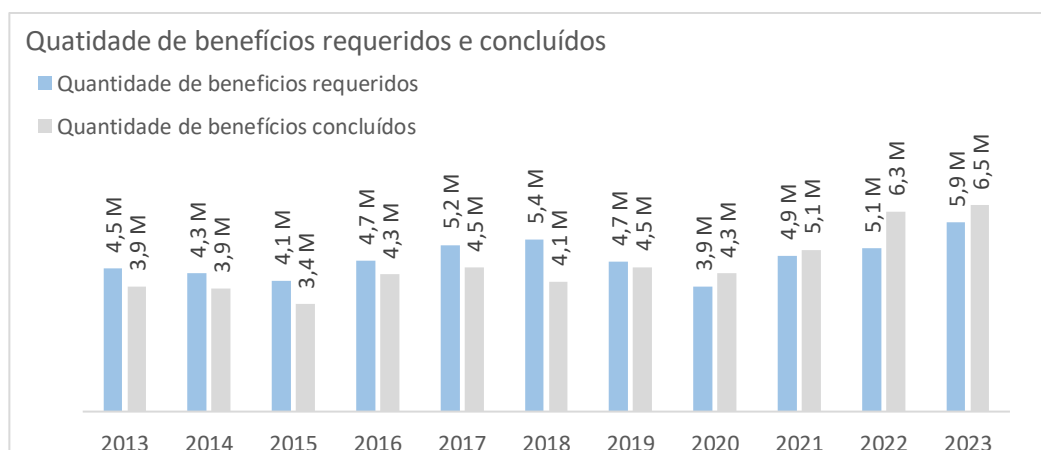
4.4 COMPARAÇÃO DOS INDICADORES E RESULTADOS

Nesta seção, apresentaremos os indicadores que foram calculados. Para cada um deles, a série histórica será utilizada como referência (*benchmark*), conforme os dados disponíveis. Analisaremos o desempenho alcançado por meio de ações tanto automáticas quanto manuais. Isso nos permitirá comparar os resultados obtidos por cada método e assim esperamos avaliar os impactos da automação nos processos em questão.

Os indicadores foram calculados conforme o quadro 10, mediante os dados fornecidos pelo INSS, de acordo com processo 18800.021366/2024-48 (Fala.br), no qual foram solicitadas as informações constantes no quadro 9. Importante ressaltar que as informações usadas neste trabalho levam em consideração o recorte temporal, de 2013 a 2023 e um grupo específico de benefícios.

Antes de tratar especificamente dos indicadores é necessário um olhar as quantidades macro. O gráfico 3 demonstra a quantidade de benefícios requeridos (solicitados) e os benefícios concluídos. Ao longo de uma década, comparando as duas extremidades (2013-2023), houve um aumento de 32% na quantidade de benefícios requeridos e 65% na quantidade de benefícios concluídos. Não se pode ignorar a situação da força de trabalho do INSS, conforme gráfico 1, na qual é possível observar uma redução de quase 50% da força de trabalho.

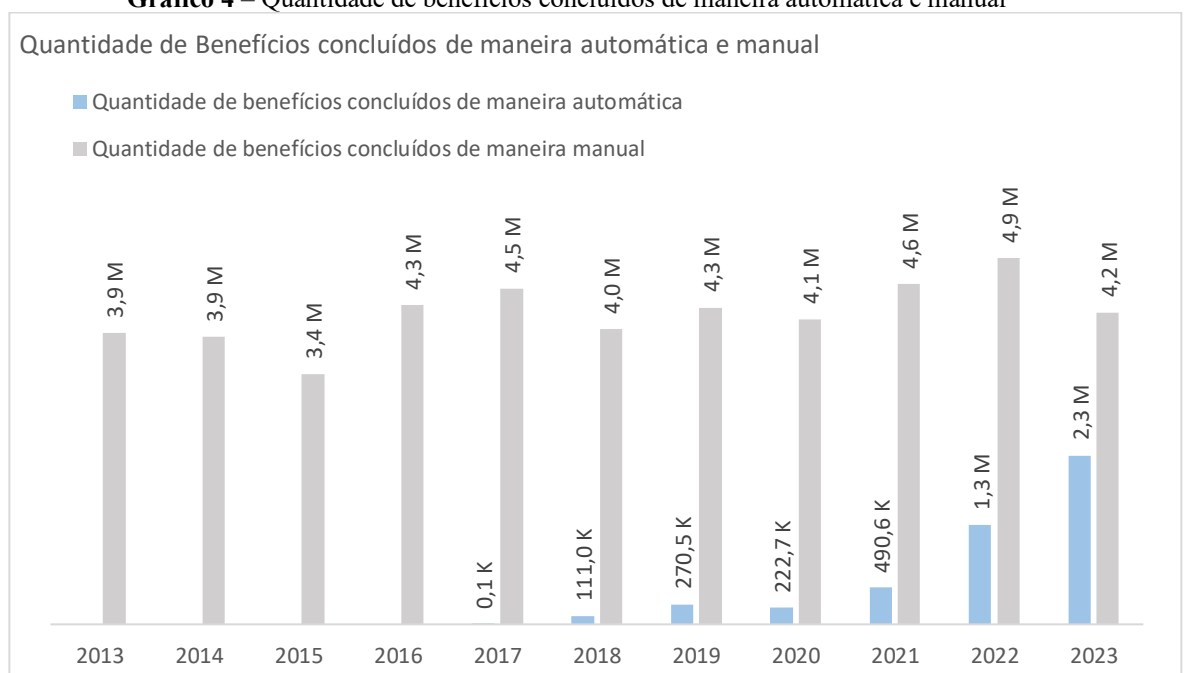
Gráfico 3 – Quantidade de benefícios requeridos e concluídos.



Fonte: Elaborado pelo autor

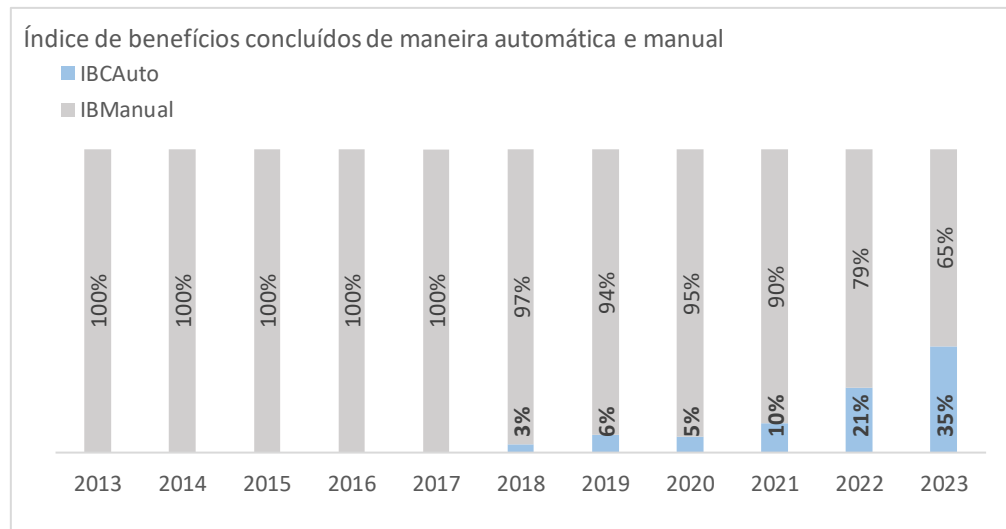
Neste sentido é necessário deixar evidente a quantidade de requerimentos que são concluídos de maneira manual e automático. No gráfico 4 é possível observar que a quantidade de decisões automática tem aumentado. Porém INSS aumentou o número de conclusões de maneira manual, se observa que em 2023 houve mais conclusão manual que os anos anteriores, portanto esse aumento da quantidade de benefícios concluídos não se deu única e exclusivamente pela automação de processos, na realidade a automação agregou ainda mais na quantidade e processos concluídos pelo INSS. Assim, é possível inferir um resultado positivo na adoção da automação.

Gráfico 4 – Quantidade de benefícios concluídos de maneira automática e manual



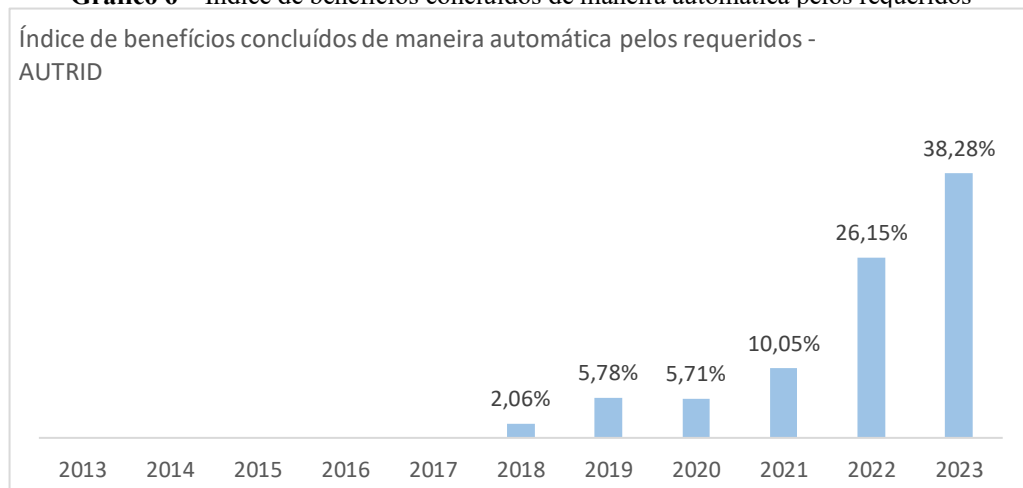
Fonte: Elaborado pelo autor

Com base nestes dados foi possível calcular os primeiros indicadores. **O índice de benefícios concluídos de maneira automática e manual**, IBCAuto e IBCManual, respectivamente, gráfico 5. A proposta deste indicador é mensurar a quantidade de benefícios concluídos de acordo com cada maneira. Nesse primeiro indicador já se observa uma vertente do resultado da automação, isto é, o aumento das decisões automáticas em relação ao total de decisões. Se a intenção do órgão é aumentar a quantidade de conclusões automáticas a tendência é a redução da quantidade de conclusões manuais, portanto tal indicador poderia ser usado como referência, inclusive definindo uma meta a ser alcançada.

Gráfico 5 – Índice de benefícios concluídos de maneira automática e manual

Fonte: Elaboração própria

O único indicador adotado pelo INSS, conforme observado pela CGU (2020 e 2023) é o Índice de benefícios concluídos de maneira automática pelos requeridos (AUTRID), gráfico 6. Retroagindo o cálculo para 2017, se observa que em 2020 o resultado foi inferior ao de 2019. De qualquer maneira nos anos seguintes há um aumento, sendo este o único resultado da automação mensurado pelo órgão. Porém, conforme exposto anteriormente esse indicador é insuficiente para mensurar outras camadas da automação, no entanto, este é um indicador que mensura um dos resultados da automação.

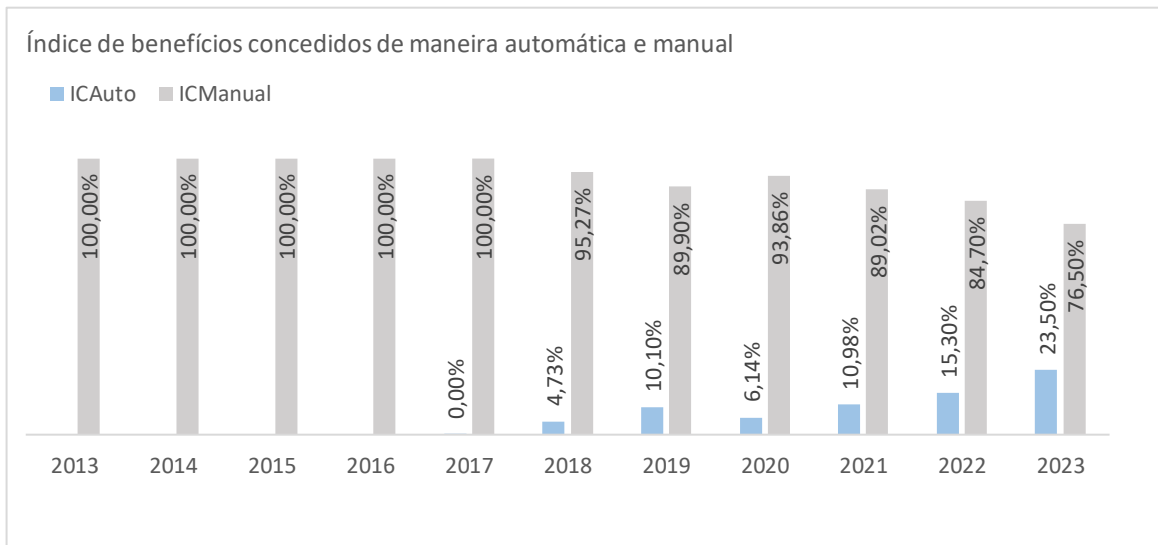
Gráfico 6 – Índice de benefícios concluídos de maneira automática pelos requeridos

Fonte: Elaboração própria

Os benefícios apresentados ao INSS, após a análise, são concedidos, isto é, a decisão foi favorável ao cidadão, ou os benefícios são indeferidos, a decisão é contrária ao cidadão. O gráfico 7 apresenta o índice de benefícios concedidos de maneira automática (ICAUTO) e manual

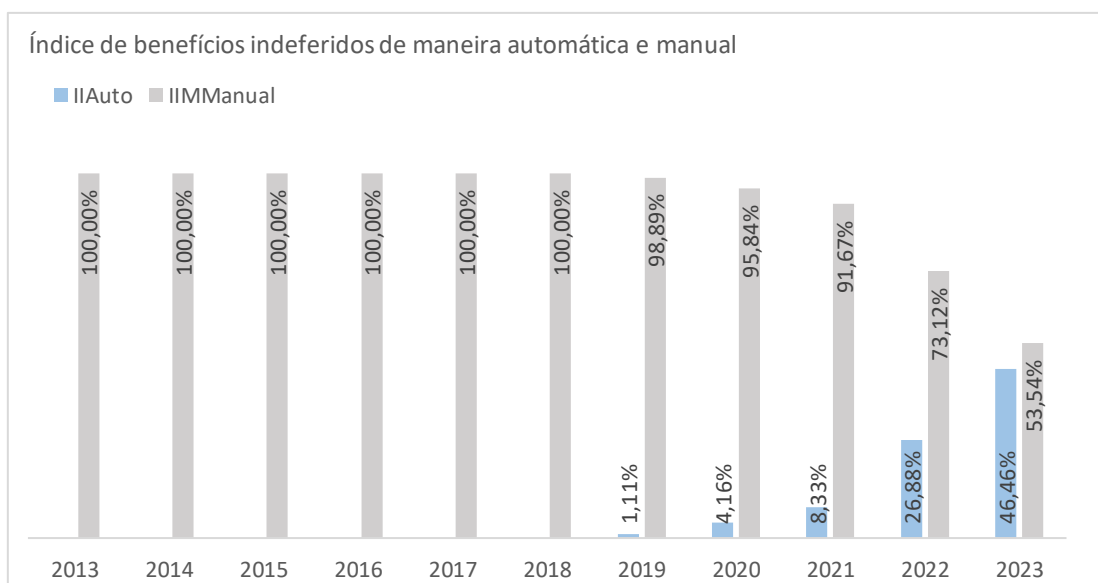
(ICManual) e o gráfico 8 apresenta o índice de benefícios indeferidos de maneira automática (IIAuto) e manual (IIMManual). A combinação destes dois indicadores pode avaliar se as ações voltadas a automação estão alinhadas com a estratégia do órgão. É possível observar que até 2021 a automação tinha maior resultado na concessão e partir de 2022 esse quadro mudou, isto é, a automação passou a indeferir mais benefícios. Ou seja, ao focar na ampliação da automação, pode-se verificar que houve a opção de alocar esforços no indeferimento, conforme observado pela CGU (2023).

Gráfico 7 - Índice de benefícios concedidos de maneira automática e manual



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 8 - Índice de benefícios indeferidos de maneira automática e manual.

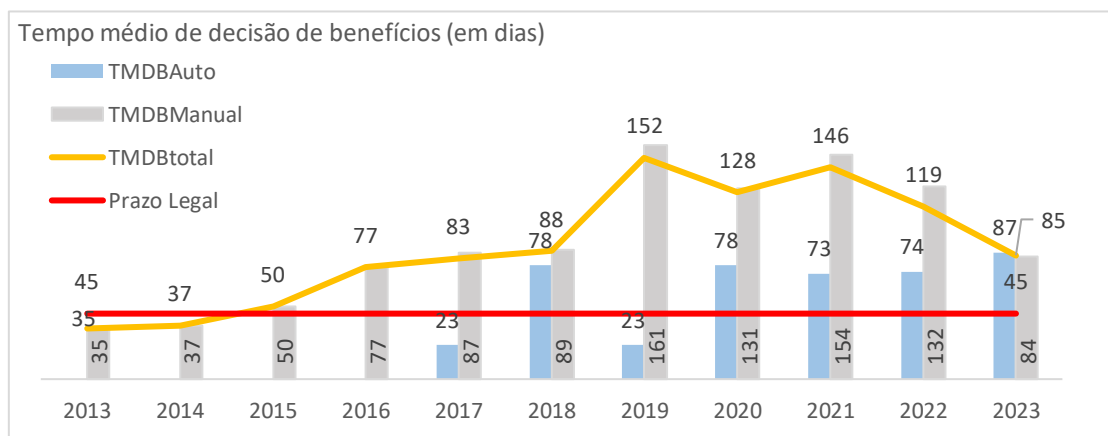


Fonte: Elaboração própria

Conforme observado nos relatórios de gestão do INSS a automação de processos esteve vinculada ao viés de celeridade no processo e entrega de uma resposta mais rápida ao cidadão. Os seguintes indicadores a seguir visam identificar exatamente isso.

O gráfico 9, demonstra o tempo médio de decisão de benefícios de maneira automática (TMDBAuto), manual (TMDBManual) e o total (TMDBtotal). Foi inserida como base o prazo legal de 45 (quarenta e cinco dias), considerando o previsto no artigo 174 do Decreto n.º 3.048/99 (Brasil, 1999). É possível observar que os benefícios que tiveram uma decisão automática foram concluídos de maneira mais rápida, portanto há um indicativo de melhora no processo ao se adotar a automação, no entanto no ano de 2023 o TMDBAuto foi maior que o TMDBManual, portanto, pode ser avaliado que, neste último ano, o resultado da automação foi pior que do manual em relação a este indicador específico. Ou seja, apesar do aumento quantitativo, o tempo levado foi maior que o processamento manual. Em ambos os casos o executado foi maior que o prazo legal. Este mesmo indicador pode ser desdobrado em mais dois como veremos a seguir.

Gráfico 9 – Tempo médio de decisão de benefícios.

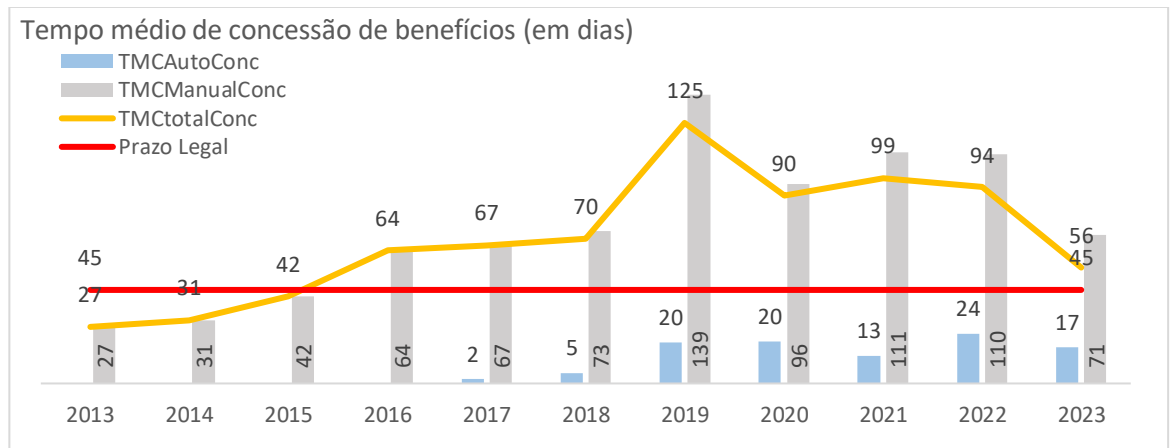


Fonte: Elaborado pelo autor

O gráfico 10, demonstra o tempo médio de concessão de benefícios de maneira automática (TMCAutoConc), manual (TMManualConc) e o total (TMConc). O tempo médio de concessão é menor que o tempo médio de decisão, em todas as suas vertentes. Se observa que a concessão automática é feita em menor tempo do que a concessão manual. Neste sentido, com base neste indicador, fica claro o resultado alcançado com a automação de processos. Importante destacar que o TMC foi o primeiro indicador relacionado à automação de processos. Ou seja, não basta decidir mais processos, ele deve ser feito no menor tempo

possível. Se observa que o resultado da automação ocorre abaixo do prazo previsto em norma (45 dias), por outro lado, o resultado manual é acima deste prazo (Brasil, 1999)

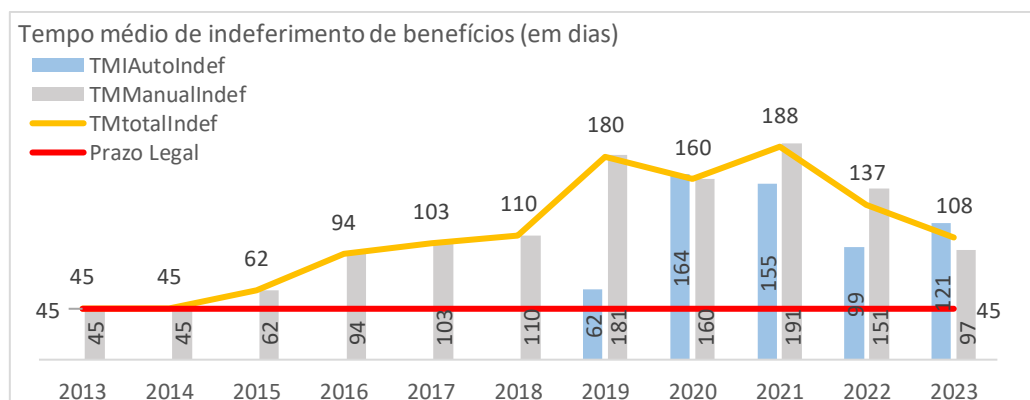
Gráfico 10 - Tempo médio de concessão de benefícios



Fonte: Elaboração própria

O gráfico 11, demonstra o tempo médio de indeferimento de benefícios de maneira automática (TMIAutoIndef), manual (TMManualIndef) e o total (TMtotalIndef). O tempo médio de indeferimento é maior que o tempo médio de concessão, portanto ele que tem elevado o tempo médio de decisão, independente da maneira em que a decisão ocorra. Ou seja, o INSS leva mais tempo para indeferir um benefício do que para conceder, inclusive quando há adoção de indeferimento e maneira automática. Nos anos de 2020 e 2023, os processos que tiveram decisão de maneira automática levaram mais tempo para serem concluídos do que aqueles que tiveram decisão manual. Em termos de resultados, com exceção dos anos de 2020 e 2023 os processos com decisão automática foram mais céleres. Em ambos os casos, os resultados estão acima do prazo legal, conforme (Brasil, 1999)

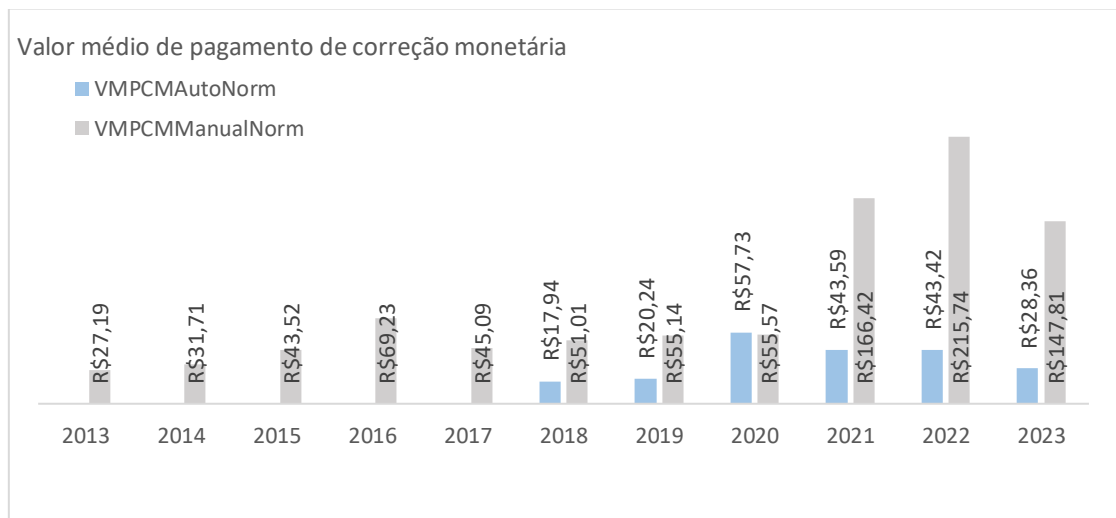
Gráfico 11 - Tempo médio de indeferimento de benefícios



Fonte: Elaboração própria

Um outro indicador que pode mensurar os resultados da automação é aquele relacionado ao pagamento da correção monetária devido à não concessão do benefício dentro do prazo legal. Isso inclui o valor médio de pagamento da correção monetária tanto para benefícios concedidos de forma automática (VMPCMAutoNorm) quanto para os concedidos manualmente (VMPCMManualNorm). O Gráfico 12 ilustra a variação desses indicadores ao longo do tempo, permitindo observar um aumento considerável no valor do VMPCMManualNorm. Por outro lado, o VMPCMAutoNorm apresentou, em 2020, resultados similares aos do indicador manual, mas, tomando 2023 como referência, nota-se que o valor da correção monetária paga por decisões automáticas foi cinco vezes menor. Portanto, este indicador é relevante para a avaliação dos resultados da automação.

Gráfico 12 - Valor médio de pagamento de correção monetária



Fonte: Elaboração própria

Até a conclusão desta pesquisa, os dados enviados formalmente pelo INSS não continham informações que permitissem os cálculos dos indicadores relacionados às demandas judiciais, recursos e revisões.

5. CONCLUSÃO

5.1 SÍNTESE DO RESULTADO

A transformação digital, com a incorporação de novas tecnologias, encontra na automação seu ponto alto. No Brasil e em várias nações, a automação de processos tem sido uma abordagem que o setor público está usando para atender as demandas dos cidadãos de uma forma mais rápida. Este processo envolve a integração de dados, a interoperabilidade de sistemas e o engajamento do próprio cidadão. Esses elementos vão construindo um caminho para um governo mais digital.

Ao analisar a pergunta de pesquisa deste estudo, foi possível quantificar e avaliar o impacto da automação de processos no INSS sobre aspectos como o tempo de decisão e a aplicação de correção monetária, além dos indicadores relativos a concessões e indeferimentos. Os resultados encontrados indicam que houve um aumento no volume total de benefícios concluídos e embora tenha começado focada na concessão de benefícios, a automação de processos atualmente tem um papel significativo no indeferimento de pedidos no INSS.

Além disso, o tempo de decisão de benefícios de maneira automática, com exceção de 2023, são menores que aquele que passam por uma análise manual, desta forma, o objetivo inicial de uma busca por um tempo mais rápido de resposta ao cidadão vem sendo atingido, principalmente quando se olha para o Tempo médio de concessão de benefícios, o que reflete em um menor pagamento de correção monetária, isto é, menor despesas para os cofres públicos. Essa é uma informação extremamente relevante em um contexto de restrição orçamentária.

Entende-se que os indicadores usados neste trabalho poderão ser objeto de análise pelo próprio INSS, afinal, tais indicadores podem preencher uma lacuna identificada pelos órgãos de controle. Por meio desses indicadores, o Instituto poderia avaliar quais aspectos devem ser priorizados para aprimorar tanto a prestação de serviços ao cidadão quanto o processo de automação. Além disso, o INSS poderá desdobrar os resultados de cada serviço automático, garantindo a granularidade dos dados.

Quanto às contribuições acadêmicas, foi possível conduzir uma discussão, à luz do referencial teórico, sobre a transformação digital, automação de processos e avaliação de políticas públicas. Considerando a diversidade de abordagens de avaliação possíveis, é factível que esses resultados possam ser aplicados em outros estudos.

É importante ressaltar que, para além dos aspectos práticos relacionados ao INSS, bem como dos aspectos acadêmicos, este estudo aspira a contribuir para uma avaliação sistemática dos resultados da automação. Apesar de seu foco específico no contexto do INSS, essa metodologia poderia ser aplicada em outros órgãos, isto é, usar a abordagem de avaliação de políticas públicas e a utilização de indicadores para mesurar a transformação digital e automação. Como a automação de processos é uma tendência recente é cada vez mais importante adotar práticas de monitoramento e avaliação para otimizar os serviços prestados pelo governo.

Ao se iniciar a pesquisa, um dos desafios a ser enfrentado foi o acesso aos dados. Neste sentido, não foram fornecidos dados relativos às demandas judiciais, revisões e recursos, em razão da ausência de campos que pudessem classificá-las dentro do escopo desta pesquisa. Além disso, o INSS alegou que por motivos de segurança não poderia fornecer mais informações sobre o processo de automação, gerando desta forma um desafio adicional na elaboração dos indicadores.

Como sugestão para pesquisas futuras, novos indicadores podem ser elaborados, permitindo uma revisão da análise realizada neste trabalho. Além disso, outras abordagens de avaliação de políticas públicas podem ser consideradas, tais como: o desenho, a implementação, a governança e o impacto.

Outro aspecto relevante que emergiu durante a revisão do referencial teórico, mas não foi explorado neste estudo, é a questão da burocracia em nível de sistema, conforme discutido por Bovens e Zouridis (2002). Especificamente, a discricionariedade dos servidores na elaboração das regras sistêmicas e seu impacto na aplicação das políticas merecem consideração. Portanto, entrevistar os servidores envolvidos no desenvolvimento dessas políticas pode fornecer uma perspectiva complementar, especialmente à luz das preocupações expressas pelos órgãos de controle.

6. REFERÊNCIAS

ADAMCZYK, W. B., Monasterio, L., & Fochezatto, A. Automation in the future of public sector employment: the case of Brazilian Federal Government. **Technology in Society**, v. 67, p.1-10, 2021.

ALA-HARJA, Marjukka; HELGASON, Sigurdur. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 51, n. 4, p. 5-59, out./dez. 2000. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/334/340>. Acessado em 15. mai. 2023

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. de M. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 275 a 302, 2008. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6633>. Acesso em: 19 jan. 2024.

AMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Leticia Maria. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, set./out. 2012. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/7140/5692>. Acesso em: 19 jan. 2024.

ANDERSSON, Christoffer; HALLIN, Anette; IVORY, Chris. Unpacking the digitalisation of public services: Configuring work during automation in local government. **Government Information Quarterly**, v. 39, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000988>. Acesso em: 19 jan. 2024

BAHIA, Leandro Oliveira. **Guia referencial para construção e análise de indicadores**. Brasília: Enap, 2021.

BATISTA, Mariana; DOMINGOS, Amanda. Mais que boas intenções: técnicas quantitativas e qualitativas na avaliação de impacto de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 32, n. 94, 2017.

BOVENS, Mark. ZOURIDIS, Stavros. From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology is Transforming Administrative Discretion and Constitutional Control. **Public Administration Review**, v. 62, n. 2, p. 174-184, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00168>. Acesso em: 19 jan. 2024

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Assuntos Econômicos. **Indicadores – Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública**. 3. ed. Brasília, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999**. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 137, n. 86, p. 1, 7 maio 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048.htm. Acesso em: 27 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18, de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 29. Fev. 24.

BRASIL. **Decreto nº 10.995, de 24 de janeiro de 2022.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D10995.htm>. Acesso em: 29. Fev. 24.

CARDOSO, Bruno Baranda. **Transformação digital e ação pública: como a digitização de instrumentos da ação pública pode afetar a implementação das políticas públicas.** Brasília: IPEA, 2021. 74 p

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post. Volume 2.** Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018.

CGU. **Relatório de Avaliação do Instituto Nacional do Seguro Social - exercício 2017 a 2020.** Brasília, 2020. Disponível em: <<https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/898097>>. Acesso em: 06 fev. 2024.

CGU. **Relatório de Avaliação do Instituto Nacional do Seguro Social - exercício 2021 a 2023.** Brasília, 2023. Disponível em: <<https://eaud.cgu.gov.br/relatorios/download/1304874>>. Acesso em: 06 fev. 2024.

COSTA, F. L. da, & CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista De Administração Pública**, 37(5), 969 a 992. 2003. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6509/5093>. Acesso em 15 mai. 2023

COTTA, T. C. Metodologias de avaliação de programas e projetos sociais: análise de resultados e de impacto. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 49, n. 2, p. p. 103-124, 2014. DOI: 10.21874/rsp.v49i2.368. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/368>. Acesso em: 15 maio. 2023.

DINIZ, E. H.; BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, A. R. B.; PRADO, O. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23 a 48, 2009. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6678>. Acesso em: 18 jan. 2024.

ESCOBAR, Fernando; ALMEIDA, Washington Henrique de Carvalho; VARAJÃO, João. Digital transformation success in the public sector: A systematic literature review of cases, processes, and success factors. **Information Polity**, v. 28, 2022, p. 61-81. Disponível em: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:257432737>. Acesso em: 22 jan. 2024

ETSCHEID, J. Artificial Intelligence in Public Administration - A Possible Framework for Partial and Full Automation. In: **Electronic Government Volume 11685** (18th IFIP WG 8.5

International Conference, EGOV 2019, San Benedetto Del Tronto, Italy, September 2–4, 2019, Proceedings), (248-261) 2019.

FITZGERALD, Michael; KRUSCHWITZ, Nina; BONNET, Didier; WELCH, Michael. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 55, n. 2, Winter 2014, p. 1-12.

GERTLER, P. J. et al. **Avaliação de impacto na prática**. 2. ed. Washington: BIRD; Banco Mundial, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo. Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso - fundamentação científica; subsídios para coleta e análise de dados; como redigir o relatório**. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Antônio Manoel Timbó Lima. **Estudo comparativo sobre avaliação de políticas públicas nos poderes executivo e legislativo brasileiro**. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Governo) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Políticas Públicas e Governo, Orientador: Carlos Eduardo Ferreira Pereira Filho.

GWILLIM, David. DOVEY, Ken. WIEDER, Bernhard. **The politics of post-implementation reviews**. Information Systems Journal, v. 15, n. 4, p. 307-319, oct. 2005.

IBGE. Projeções da População. **Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2010-2060**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>>. Acesso em: 07 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2014**. 2015. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2014_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2015**. 2016. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2015_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Portaria no 91/PRES/INSS**. Brasília, 2017.

INSS. **Portaria Conjunta no 6/PRES/DIRBEN/DIRAT/INSS**. Brasília, 2017a.

INSS. **Relatório de Gestão 2016**. 2017b. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2016_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2017**. 2018. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2017_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024

INSS. **Relatório de Gestão 2018**. 2019. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/copy_of_relatorio_de_gestao_2018.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2019**. 2020. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/livro_relatorio_de_gestao-indb-2.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2020**. 2021. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2020_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2021**. 2022. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatoriogestao2021_inss.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2022**. 2023. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/relatorio-de-gestao-compressed.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2024.

INSS. **Relatório de Gestão 2023**. 2024. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/aceso-a-informacao/transparencia-e-prestacao-de-contas/prestacao-de-contas-anual/relatorio-de-gestao/relatorio-de-gestao-23_inss_frgps.pdf. Acesso em: 09 mai. 2024.

INSS. **Breve histórico**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inss/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/breve-historico>>. Acesso em: 07 fev. 2024.

KLEIN, Amarolinda Zanela. SILVA, Lisiane Vasconcellos. MACHADO, Lisiane. AZEVEDO, Debora. **Metodologia de pesquisa em administração: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2015

LARSSON, Karl Kristian. Digitization or equality: When government automation covers some, but not all citizens. **Government Information Quarterly**, v. 38, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X20303269>. Acesso em: 19 jan. 2024

LAYNE, K.; LEE, J. Developing Fully Functional E-Government: **A Four Stage Model**. **Government Information Quarterly**, v. 18, p. 122-136, 2001. Disponível em: [https://10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://10.1016/S0740-624X(01)00066-1). Acesso em: 19 jan. 2024

LIMA, L. L.; D'ASCENZI, L. **Implementação e avaliação de políticas públicas: intersecções, limites e continuidades**. In: LOTTA, G. (Org.). **Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: Enap, 2019. p. 127-152.

MANDA, More Ickson. Power, politics, and the institutionalisation of information systems for promoting digital transformation in the public sector: A case of the South African's government digital transformation journey. **Information Polity**, v. 27, n. 3, p. 311-329, 2022. doi: 10.3233/IP-200233.

MELCHERT, F., Winter, R., & Klesse, M. Aligning Process Automation and Business Intelligence to Support Corporate Performance Management. In: **AMCIS 2004 Proceedings**, P.4053 - 4063, 2004.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X18304131>. Acesso em: 19 jan. 2024

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL – MPS. **Portaria Conjunta MPS/INSS nº 572, de 21 de setembro de 2011**.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2012.

MOREIRA, Vinicius de Souza. **Avaliação dos resultados do programa “Minha casa, minha vida” em Minas Gerais**. 2016. 148 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, MG

NASCIMENTO DE QUEIROZ, Lucia de Fatima **Avaliação de políticas no setor público: o que explica a decisão de avaliar (ou não) resultados em políticas públicas de fomento à ciência, tecnologia e inovação em saúde?** Tese (Doutorado - Doutorado em Administração) Universidade de Brasília, 287 p. 2016.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Revisão do Governo Digital do Brasil: Rumo à Transformação Digital do Setor Público. Principais conclusões**. Dezembro de 2018. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3627>>. Acesso em 07 de fev. de 2024.

OLIVEIRA, L. R. de; PASSADOR, C. S. Ensaio teórico sobre as avaliações de políticas públicas. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, RJ, v. 17, n. 2, p. 324–337, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/69657>. Acesso em: 15 maio. 2023.

PESTANA, M. H; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais a complementaridade do SPSS**. 4. ed. Lisboa: Sílabo, 2005.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Letícia Maria. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública** [recurso eletrônico], Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, set./out. 2012. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7140/5692>. Acessado em 15 mai. 2023.

ROCHA, G. S., Lacerda, D. P., Veit, D. R., Rodrigues, L. H., & Dresch, A. In the process babel: Definitions, concepts, and tools in a disordered field. **Knowledge and Process Management**, v. 24, n. 3, p. 196–203, 2017.

SANTOS, N. de M.; SOUZA, E. C. L. de. Evolução e tendência de estudos sobre governo eletrônico: mapeamento da área – de 1992 a 2018. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 5, p. 1124–1148, 2021. DOI: 10.1590/0034-761220200582. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/84858>. Acesso em: 19 jan. 2024

SECCHI, L. **Políticas Públicas: Conceitos, Esquemas de Análise, Casos Práticos**. São Paulo, Cengage Learning, 2010.

Schneider S, Kokshagina O. Digital transformation: What we have learned (thus far) and what is next. **Creat Innov Manag**. 2021; 30: 384–411. <https://doi.org/10.1111/caim.12414>

SOUZA, Danillo Teixeira de. **Avaliação ex post do Novo Siafi com base na satisfação dos usuários finais: uma abordagem sob a perspectiva do Gerenciamento de Projetos de TI no setor público federal**. 170. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Escola de Administração – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

TCU. Relatórios de Gestão. Consulta Relatórios de Gestão entregues ao Tribunal. **Consultar Relatório de Gestão de 2008 a 2014**. Relatório de Gestão 2013. Brasília, 2014. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/econtasWeb/web/externo/listarRelatoriosGestaoAnteriores.xhtml>. Acesso em: 06 fev. 2024.

TCU. Acórdãos. **Auditoria Operacional. Acórdão 1795/2014**. Brasília, 2014a. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-1313798>. Acesso em: 07 fev. 2024.

TCU. Acórdãos. **Auditoria Operacional. Acórdão 1789/2015**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-1463040>. Acesso em: 06 fev. 2024.

TREVISAN, A. P.; BELLEN, H. M. V. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 42, n. 3, p. 529 a 550, 2008. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6644>. Acesso em: 15 maio. 2023.

VALENTIM, Aldo; STOICOV, Carla; PRECIOSO, Vinicius. Juventude Viva: **Proposta de indicadores de avaliação de resultados para medir a efetividade da política pública**. 2014. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Orientador: Marco Antônio Carvalho Teixeira

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. – São Paulo: Atlas, 2016.

VIAL, Guillermo. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, n. 2, 2019, p. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003. Acesso em: 22 jan. 2024

VIANA, Ana. Transformação digital na administração pública: do governo eletrônico ao governo digital. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, v. 8, p. 115-136, 30 jun. 2021. DOI: 10.14409/redoeda.v8i1.10330. Acesso em: 22 jan. 2024

WENGER, J. B., & Wilkins, V. M. At the Discretion of Rogue Agents: How Automation Improves Women's Outcomes in Unemployment Insurance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 19, n. 2, p. 313–333, 2008.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

XIAO, J.; ZHANG, H.; HAN, L. **How Digital Transformation Improve Government Performance: The Mediating Role of Partnering Agility**. *IEEE Access*, v. 11, p. 59274-59285, 2023. doi: 10.1109/ACCESS.2023.3284793.

YIN, R. K. **Applications of case study research (3rd ed.)**. Thousand Oaks, CA: Sage. 2012.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.