

INSTITUTO BRASILIENSE DE DIREITO PÚBLICO
ESCOLA DE DIREITO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DIREITO

ANDREY DE SOUSA NASCIMENTO

O MODELO PREDITIVO NO GOVERNO FEDERAL
ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL

BRASÍLIA

2021

ANDREY DE SOUSA NASCIMENTO

O MODELO PREDITIVO NO GOVERNO FEDERAL
ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL

Defesa de Dissertação de Mestrado, desenvolvida sob a orientação do Professor Doutor Guilherme Pereira Pinheiro, e apresentada para obtenção de Aprovação e obtenção do título de Mestre em Direito Econômico e Desenvolvimento – PPG-IDP

BRASÍLIA
2021

ANDREY DE SOUSA NASCIMENTO

O MODELO PREDITIVO NO GOVERNO FEDERAL
ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO NA PLATAFORMA MAIS BRASIL

Defesa de Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado Profissional em Direito, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Direito

Brasília, 29 de junho de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Pereira Pinheiro
Instituto Brasiliense de Direito Público

Profa. Dra. Amanda Flávio de Oliveira
Instituto Brasiliense de Direito Público

Prof. Dr. Angelo do Nascimento Nogueira
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

*Non nobis Domine, non nobis,
sed nomini tuo da gloriam*
Salmos 115.1, Vulgata Latina

Dê-me, Senhor,
Agudeza para entender,
Capacidade para reter,
Método e faculdade para aprender,
Sutileza para interpretar,
Graça e abundância para falar,
Acerto ao começar,
Direção ao progredir e
Perfeição ao concluir.
São Tomás de Aquino.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, criador e provedor de todas as coisas, guia e instrutor de todos os meus caminhos.

Aos meus pais, Eumar (*in memoriam*) e Fátima, por ter recebido deles mais do que poderia imaginar, mais do que posso merecer.

A minha irmã Fernanda, pelo exemplo e por toda a assertividade em tudo que se propõe fazer, inspirando-me.

Elevado destaque às minhas avós, Jovelina (*in memoriam*) e Maria de Lourdes, por meio das quais o curso e o destino da família se ligou ao compromisso pela educação e a toda evolução como ser humano.

Aos meus parentes, que representam força nas minhas jornadas, Socorro, Veríssimo, Raquel e Ana Quésia, minha gratidão.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Guilherme Pinheiro, pois concedeu-me liberdade e confiança para prosseguir com toda a presente dissertação, demonstrando sempre elevada complacência com meus atrasos e grande apoio em toda correção.

Aos meus colegas de turma do Mestrado, obrigado por cada compartilhamento de experiência, de vivências, de almoços, de crescimento.

A todos meus professores, que participaram de todo esse processo construtivo.

A todos os funcionários do IDP, sempre dispostos e abertos ao diálogo.

Essa vitória não é somente minha, mas de todos os que apareceram no meu caminho, como agentes direcionados da Providência Divina, do que rendo graças. Obrigado!

RESUMO:

Com o advento da Emenda Constitucional do Teto de Gastos, os critérios de avaliação das políticas públicas do Governo Federal foram aprimorados no âmbito econômico. Desse modo, consolidou-se a visão voltada ao desempenho efetivo, eficiente e eficaz do gasto público. Contudo, devido ao acúmulo de contas não analisadas, quanto às transferências da União a outros entes da federação, os resultados não podem ser devidamente calculados. Com o advento de modelos estatísticos preditivos, a partir de procedimento de mineração de dados, destinados à análise de prestações de contas, torna-se possível realizar uma observação quanto ao alcance da política pública em números reais. Assim, este trabalho tem por objetivo tecer tais relações, afetas ao federalismo brasileiro, em suas funções fiscais, bem como analisar o processo de accountability que envolve as políticas públicas de transferência de valores da União a Estados e Municípios. Ainda, busca-se por meio da Análise Econômica do Direito observar o uso do Modelo Preditivo na Rede Mais Brasil, conforme ficou estabelecido a partir da Instrução Normativa Conjunta n. 5, de 2018. Também serão estudadas as relações envolvendo o aspecto da análise das prestações de contas por meio da *Malha Fina de Convênios*, com breves comentários concernentes a uma possível análise de impacto legislativo ao modelo.

Palavras-chave: Análise Econômica do Direito; Análise Preditiva; Controle da Administração; Prestação de Contas.

ABSTRACT:

According to the Constitutional Amendment that have established The Maximum Fiscal Expenditure, the criteria for evaluating public policies of the Federal Government have been improved in the economic sphere. In this way, the vision focused on the effective, efficient and efficacious performance of public spending was consolidated. However, due to the accumulation of unanalyzed accounts, regarding transfers from the Union to other entities of the federation, the results cannot be properly calculated. With the advent of predictive statistical models, as data mining, it becomes possible to carry out an analysis of the scope of public policy in real numbers. Thus, this work aims to weave such relationships, related to Brazilian federalism, related to its fiscal functions, as well as to analyze the accountability process that involves public policies for transferring values from the Union to States and Municipalities. Still, it is sought through Law & Economics to observe the use of the Predictive Model in the Mais Brasil Network, as established from the Normative Instruction n. 5, of 2018. Finally, there will also be studied relationships about the aspects of analysis of the accountability process through the *Thin Strainer of Public Agreements*, with brief comments concerning a possible analysis of the legislative impact of the model.

Palavras-chave: Law & Economics. Predictive Analysis. State Control System. Government Accountability.

SUMÁRIO:

INTRODUÇÃO	3
1 O FEDERALISMO FISCAL BRASILEIRO	11
1.1 CENTRALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO	17
1.2 FEDERALISMO BRASILEIRO	21
1.3 TEORIAS DO FEDERALISMO FISCAL	27
1.3.1 Federalismo Fiscal - Primeira Geração	31
1.3.2 Federalismo Fiscal - Segunda Geração	33
1.4 ATRIBUIÇÕES ECONÔMICAS DO ESTADO	36
1.4.1 Função Estabilizadora	38
1.4.2 Função Distributiva	41
1.4.3 Função Alocativa	42
1.5 ORÇAMENTO PÚBLICO E POLÍTICAS PÚBLICAS	44
1.5.1 PPA, LDO, LOA – Instrumentos Orçamentários	51
1.5.2 Política Fiscal, LRF e NRF	55
2 O <i>ACCOUNTABILITY</i> PÚBLICO	62
2.1 CLASSIFICAÇÃO E MODALIDADES DE CONTROLE	66
2.2 ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS	70
2.3 PRESTAÇÃO DE CONTAS	76
2.3.1 Prestação de Contas de Governo	78
2.3.2 Prestação de Contas de Gestão	83
2.3.3 Prestação de Contas de Gestão de Convênios	87
2.3.4 Tomada de Contas Especial e Cobrança	92
3 MINERAÇÃO DE DADOS E O PODER PÚBLICO	98
3.1 ELEMENTOS ESTATÍSTICOS E DE PROBABILIDADE	105
3.1.1 Ferramentas Estatísticas	107
3.1.2 Ferramentas Probabilísticas	109
3.1.3 Sistemas Complexos	111

3.2 MINERAÇÃO DE DADOS	112
3.2.1 Análise Exploratória.....	115
3.2.2 Análise Preditiva.....	118
3.2.3 Análise de Agrupamento	119
3.2.4 Regras de Associação	122
3.3 MINERAÇÃO DE DADOS E O PODER PÚBLICO	123
4 ANÁLISE ECONÔMICA E A INSTRUÇÃO NORMATIVA N. 5, DE 2018	130
4.1 MALHA FINA DE CONVÊNIOS E O ASPECTO ECONÔMICO.....	135
4.2 METODOLOGIA DA MALHA FINA DE CONVÊNIOS.....	140
4.3 AIL E A IN 5 DE 2018.....	143
CONSIDERAÇÕES FINAIS	151
REFERÊNCIAS	155
ANEXO I - RESULTADO DA PESQUISA E-SIC.....	160
ANEXO II - INSTRUÇÃO DE CÁLCULO CGU.....	164
ANEXO III - PLANILHA COM FÓRMULA DE CÁLCULO.....	172
ANEXO IV - DADOS DE CONVÊNIOS 2008-2016.....	176

INTRODUÇÃO

A partir da diretiva constitucional, submete-se ao dever de prestar contas toda pessoa que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assuma obrigações de natureza pecuniária. Por certo, que o comando do parágrafo único do artigo 70 da norma proclama obrigações de extrema abrangência, as quais caminham ao compasso do que na moderna Administração Gerencial se convencionou intitular dever de prestar contas, ou no termo anglo-saxão, *accountability*.

Deve-se observar um aspecto fundamental quanto à prestação de contas no âmbito da União, que é o fato de se revestir como um processo formal. Tendo algumas características inquisitoriais, não se formula como o procedimento administrativo; ao contrário, é eminentemente processual, fazendo-se cientificar o responsável, como condição inicial para atendimento dos requisitos normativos, oportunizando sempre o contraditório e a ampla defesa em todas as fases.

Ainda que se demonstre como um dever do agente vinculado ao gasto público, a prestação de contas o resguarda de qualquer assimetria de poderes, uma vez que o reporte se direciona à União. Assim, espera-se que nos termos legais ou oriundos da avença com a União, a pessoa espontaneamente informe os resultados advindos dos gastos de valores, expressos monetariamente, oriundos primariamente do processo de exação estatal.

Antes de mais nada, há de se traçar a concepção do que vem a ser o serviço público, a partir do qual se derivam funções administrativas do Estado, pelas quais se consubstancia o gasto público. E ainda, em um ponto temporal anterior ao serviço público, surge sua força motriz, o *interesse público*.

Sobre o tema, inúmeros autores de renome já pronunciaram diretivas substanciais que guiam a atuação da Administração Pública, e dentre os elementos que se podem elencar, inicialmente é prudente mencionar que o interesse público nasce de um processo de cisão do Direito Público e do Direito Privado, precisamente no nascedouro geográfico do período de codificação, a saber, em França.

Ressalta-se, o interesse público é uma construção. E no campo de divisão criado, busca de plano a limitação do interesse privado, para a prevalência do coletivo¹. Por outro lado, a

¹ Por muito tempo, defendeu-se a existência de uma supremacia do interesse público, constituindo um dos alicerces de todo o direito público. Cada vez se consolida o entendimento segundo o qual o princípio da supremacia do interesse público sobre o particular não deve ser fixado ou considerado aprioristicamente, cabendo analisá-lo em cada caso concreto. Em outras palavras, é possível que o interesse público esteja presente, exatamente, na prevalência do interesse particular.

Constituição o evoca sempre que antevê alguma necessidade de urgência, sob a qual a Administração Pública não pode seguir todo o fluxo burocrático. Desse modo, pode ser também concebido como limiar onde se tocam as duas esferas, a pública e a privada², impedindo que ambas ultrapassem os campos delimitados em abstrato pelo constituinte originário.

Partindo desse conceito, surge a produção Estatal, por meio da prestação de Serviços Públicos. Dentre as construções teóricas surgidas na República Francesa, há uma relação de poder e utilidade, termo esse melhor compreendido como justificativa³.

Em países de tradição *Common Law*, desenvolve-se o conceito de *public utilities*: a inexistência de regimes jurídicos diversos, mas a prevalência de regramentos específicos a atividades concebidas como constitutivas de utilidades públicas, conceito afastado da construção continental de serviços públicos⁴. É a partir desse modelo que se erguem outros parâmetros, como a concessão ao setor privado e o monitoramento estatal, por agências de regulação.

Todavia, a fórmula de arrecadação do poder público, e sua distribuição, na dinâmica do federalismo fiscal brasileiro, com o intuito de fazer frente à adequada prestação de serviços à sociedade pelos mais diversos entes federados, deve necessariamente passar por um processo de transferência de valores, do âmbito da União, ente de maior poder arrecadatório, conforme competências destinadas pela Constituição, aos demais entes federados, como Estados, DF e Municípios⁵.

No Estado Democrático de Direito, prevalece o ambiente do consenso, do diálogo, da participação dos cidadãos na construção das decisões administrativas. Daí se dizer que, na democracia, há a Administração Pública dialógica. A Administração Pública, em conjunto com os cidadãos, deve promover e proteger o interesse público.

A expressão *interesse público* exsurge associada, não raras vezes, a outros termos similares, tais como interesse geral, interesse difuso, interesse coletivo, utilidade pública, ora mencionados no mesmo sentido, ora em sentidos díspares.

O *interesse público* identifica-se com a ideia de bem comum e reveste-se de aspectos axiológicos, na medida em que se preocupa com a dignidade do ser humano. (in CUNHA, Leonardo Carneiro da. *A Fazenda Pública em Juízo*. 17 ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 64).

² A supremacia do interesse público “não significa que os interesses estatais devem sempre prevalecer sobre os dos administrados, mas que o interesse público, definido a partir da ponderação, deve prevalecer em certa atividade concreta sobre interesses isolados, sejam particulares, sejam estatais. Assim, sugere-se falar não em supremacia do interesse público sobre o privado, mas simplesmente em supremacia do interesse público, já que este pode representar a proteção a um interesse de um ou alguns administrados apenas”. (CUNHA, Op.Cit., 2020, p. 65).

³ A construção francesa de *serviço público* está muito ligada à relação entre poder e a utilidade que este poder tem para toda gente. O poder precisa ter uma justificativa. O poder político, junto com o monopólio da força, deve ter uma justificativa para seu exercício. Trata-se de um legado do Império romano, como um misto de poder-força e poder-prestação. (KLEIN, MARQUES NETO, 2019, p. 47).

⁴ KLEIN, MARQUES NETO, 2019, p. 51 a 53.

⁵ 82.7 Por outro lado, quando o art. 145, I, da Constituição – ao autorizar a União a criar “impostos novos”, ou seja, impostos não previstos expressamente no Texto Constitucional – prevê esta liberdade, diz que ela só existirá “desde que ... não tenham fato gerador, base de cálculo próprios dos discriminados nesta Constituição”. [...]

82.8.1 Dando o legislador ordinário federal, a institutos que crie, a designação de contribuição, poderá, na verdade, ter adotado figura de imposto, ou poderá ter realmente criado uma verdadeira contribuição. Pode-se dizer que, até

Desse modo, o processo de transferência de valores da União a Estados e Municípios passa a se concretizar como força de modelagem das políticas públicas descentralizadas. Contudo, os parâmetros dessas políticas continuam a ser desenvolvidas no âmbito da União, gerando obrigações aos entes federados para o alcance dos objetivos traçados nacionalmente.

Assim, como parte do processo de prestação de contas, os entes que tenham recebido estas transferências apresentam resultados à União, que os acata ou não como satisfatórios. Ao não os recepcionar como adequados, a União deve cobrar os valores que julgar necessários, no âmbito do processo de contas, ou no âmbito de uma tomada de contas especial. Com fórmula convergente de ideais e valores, o convênio, instrumento com algumas semelhanças de pactos contratuais, busca formalizar o direcionamento da transferência da União, para o cumprimento de determinada política pública.

Contudo, para que tal política pública tenha aferido seu adequado funcionamento, é necessária uma análise das contas recepcionadas. Em função do elevado número de contas recepcionadas e não analisadas, gerando um verdadeiro estoque de prestações de contas a analisar, a União tem lançado mão de modelos preditivos, como fez por meio da Instrução Normativa Interministerial MP/MF/CGU n. 5, de 6 de novembro de 2018.

Por meio de trilhas de auditoria (questionários e respostas quanto aos pontos de controle comuns às prestações de contas), a União passou a utilizar um modelo preditivo supervisionado⁶, o qual, por meio de algoritmos estatísticos de aprendizado de máquina,

hoje, todos os tributos a que se atribuiu legislativamente a designação de contribuição, no Brasil, revestiram natureza de impostos (PIS, FUNRURAL, FGTS, FINSOCIAL, contribuições para SESC, SESI, SENAI, SENAC, contribuição previdenciária do empregador, etc.) [...] (ATALIBA, 2016, pp. 198-199).

⁶ Art. 2º Para efeitos desta Instrução Normativa Interministerial, considera-se:

I - análise de prestação de contas detalhada: análise convencional da prestação de contas, sem a utilização do procedimento informatizado;

II - apetite ao risco: nível de risco que os órgãos e entidades concedentes estão dispostos a assumir;

III - concedente: órgão ou entidade da Administração Pública Federal, direta ou indireta, responsável pela transferência dos recursos, verificação da conformidade financeira, acompanhamento da execução e avaliação do cumprimento do objeto do instrumento;

IV - instrumentos de transferências voluntárias: convênios e contratos de repasse;

V - limite de tolerância ao risco da faixa: nota de risco acima da qual é obrigatória a análise detalhada, determinada pelo concedente para os instrumentos de transferência voluntária situados em determinada faixa de valor, levando em consideração o apetite ao risco;

VI - mandatária: instituições financeiras oficiais federais, que celebram e operacionalizam, em nome da União, os instrumentos de transferências voluntárias;

VII - modelo preditivo supervisionado: é um modelo desenvolvido pelo Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU), obtido a partir da aplicação de algoritmos computadorizados de aprendizado de máquina e utilizado para prever o valor de uma variável-alvo, dado um conjunto de variáveis de entrada;

VIII - nota de risco: pontuação atribuída a um instrumento de transferência voluntária, variável de 0 a 1, relacionada a probabilidade de uma prestação de contas ser reprovada em uma análise de prestação de contas detalhada e calculada a partir da aplicação do modelo preditivo supervisionado;

passaram a correlacionar dados, classificando transferências voluntárias, com notas de risco, e, com subsídio em tais notas, bem como considerado o apetite ao risco da Administração, foram determinados quais instrumentos deveriam ser submetidos a uma análise de prestação de contas detalhada, e quais teriam um arquivamento, sob condicionante de os últimos serem submetidos a uma retomada para análise, no surgimento de fatos novos.

Observando-se que tais aspectos corroboram para uma elevação do número de análises de prestação de contas, o seu resultado esperado é em uma maior assertividade na identificação de instrumentos incorram em malversação. Tal condução acaba por desaguar em novo processo, a fim de reaver os recursos da Administração, que é o processo de tomada de contas especial.

Contudo, o processo de tomada de contas especial (TCE), hoje totalmente normatizado e direcionado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), não possui aderência ao modelo preditivo. Inclusive, o sistema criado para auxílio desta tarefa, e-TCE, a despeito de sua agilidade e segurança, demanda sempre a análise detalhada (ou análise convencional, ou ainda, análise manual) dos órgãos concedentes, para submissão à manifestação da CGU e posterior julgamento de contas pelo Tribunal.

Depreende-se, desse modo, que a situação há de trazer incremento aos processos de TCE, no âmbito da União; todavia, os julgamentos destes, com a consolidação do crédito em favor da Fazenda Pública, continuarão sob os mesmos processos constitutivos e de busca do retorno dos montantes, permanecendo a atual situação de relação com a PGFN na busca de tais valores.

Por essa razão, não será observado neste trabalho considerações mais aprofundadas quanto à fase da TCE e a sucessiva fase de cobrança a cargo da PGFN, mas apenas será considerado e estudado o esforço da União no processo de análise e redução do estoque de prestação de contas.

Por outro lado, há de se ter em mente que enquanto não resolvida a questão do retorno dos valores ao Erário, outra resolutividade desponta, relacionada ao processo de avaliação de políticas públicas, uma vez que ao promover a conclusão da análise de um estoque de contas, ter-se-á claro o quantitativo percentual de desvios da política pública, o que proporcionará

IX – procedimento informatizado de análise de prestação de contas: procedimento baseado na utilização de trilhas de auditoria e no cotejo entre a nota de risco dos instrumentos de transferências voluntárias, apurada a partir de um modelo preditivo supervisionado, e o limite de tolerância ao risco da faixa; e

X - trilha de auditoria: procedimentos que identificam indícios de não-conformidades legais nos instrumentos de transferências voluntárias registrados no SICONV, a partir da análise dos dados deste e de outras bases de dados do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU).

avaliar a implementação de novos controles, ou ainda, averiguar se o objetivo traçado pela política pública, inicialmente, de solucionar determinado problema, realmente tem proporcionado o efetivo alcance do objetivo na solução do problema social. E para tal caso, a análise de contas, evidenciando os erros e acertos na execução dos programas de governo e de suas ações orçamentárias, permitirão conduzir processos de auditoria com base em resultados.

Dessa forma, observa-se grande pertinência temática quando se considera a Emenda Constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016, que promoveu controle na criação e manutenção de políticas públicas, demandando processo de análise tanto de respaldo social quanto econômico, a fim de buscar um controle e resposta à sociedade, quanto ao gasto público, e acerca do cumprimento dos objetivos propostos pelos Governos. Desse modo, como objetivo desta dissertação, busca-se estudar, compreender e analisar quanto aos ganhos advindos da *Malha Fina de Convênios* para a análise das contas, e sua relação com a análise de políticas públicas.

Ainda, em relação ao desenvolvimento de políticas públicas com execução descentralizada, a partir da sobredita Emenda Constitucional, busca-se analisar como se opera a dinâmica com os entes federados, tentando minimizar desigualdades regionais e de capacidade operacional. Desse modo, o modelo preditivo, em suas variadas aplicações na análise de contas, tem potencial futuro de apontar regiões e localidades onde a política pública deve ser apresentada de forma diversa, com maior auxílio e controle de ações, em processo mais customizado.

Quanto à metodologia empregada, busca-se estudar conceitos que também permitam concatenar as funções econômicas do Estado ao conceito de federalismo fiscal, com a importância do processo de descentralização da atuação estatal, na construção das políticas públicas, com um aprimoramento da fase de análise de contas.

Desse modo, o presente trabalho também busca estudar os pontos de necessária reflexão quanto à criação de trilhas de auditoria, que promovam a alimentação e ajuste de modelos estatísticos preditivos, a fim de que as variáveis empregadas possam ser independentes (com menor grau de correlação), bem como possam apresentar significância na determinação de quais prestações de contas devem ser analisadas (em sentido de alto grau de probabilidade de se incorrer em dano), e quais devem ser arquivadas (em sentido de adimplemento-conclusão).

Ainda, considerando que na análise de contas, quanto à eficiência (sentido econômico), buscar-se-á tecer comentários quanto ao modelo preditivo empregado, além de produzir uma análise sucinta do impacto legislativo da Instrução Normativa n. 5, de 2018, de sorte a congrega

no entendimento a junção desse processo de análise de contas com a análise de políticas públicas.

Desse modo, adota-se uma divisão de conteúdo, para uma finalidade de melhor adequação ao objeto que se pretende abordar, a saber, buscar considerações e análises quanto a termos econômicos (eficiência, eficácia e efetividade) acerca da legislação punitiva em análise de prestação de contas, e o quanto tal análise permite alcançar uma melhor avaliação das políticas públicas, ao separar as contas aprovadas das inadimplentes.

Como metodologia, busca-se realizar uma pesquisa a partir de técnica bibliográfica, mas não somente nela se concentrar, também adentrando outros conhecimentos que evidenciem a natureza investigativa documental. Somente por caracterização exemplificativa da condução bibliográfica-documental se propõe alguma relação de dados construídos previamente e apresentados pelo próprio Estado, com a demonstração empírica de aplicabilidade, como desenvolvimento de parte da análise de impacto legislativo, para avaliação empírica de dados por com bases representativas do Ministério da Educação⁷.

Continuando, quanto à metodologia, o estudo caminha em análise por meio de técnicas históricas (para investigação de institutos jurídicos relativos ao federalismo fiscal), valendo-se também de técnicas normativas, para análise de instruções legais e regulamentares apresentadas pelo Estado ao caso. Como sobredito, a análise empírica busca apenas relacionar por uma técnica de amostragem, para conformação da técnica normativa empregada, apontando-se os limites da informação disponível e o que tal questão representa para o resultado demonstrado. Assim, adota-se majoritariamente a linha dogmática de pesquisa, adentrando-se de forma conceitual quanto aos institutos presentes no Direito do Estado, no campo Econômico-Financeiro e, de forma abrangente, na organização administrativa⁸.

⁷ Desta feita é que a pesquisa não deve ficar confinada somente a se desenvolver a partir de uma técnica bibliográfica (insuficiente, por exemplo, para o desenvolvimento de uma pesquisa empírica na área da sociologia jurídica), nem sobre um modelo empírico-experimental (insuficiente, por exemplo, para o desenvolvimento de uma pesquisa teórico conceitual na área da filosofia do direito). As técnicas de pesquisa deverão variar, conjugar-se ou se adequar conforme o campo de trabalho em que esteja situada a temática de discussão que se queira abordar em Direito.

Assim, a devida adequação do método ao projeto, ao plano de pesquisa, aos objetivos investigativos, é algo de fundamental importância para a determinação do instrumento de pesquisa a ser utilizado para o tratamento dos fatos e fenômenos, dos dados e dos documentos, que constituem o elemento fundamental do desenvolvimento do estudo desejado como objeto de pesquisa. A inadequação da técnica pode viciar os resultados que se desejam alcançar, apesar de todo o esforço e dedicação do pesquisador. Mas há que se constatar, antes de tudo, que a área jurídica possui um vício, não só de forma, mas de conteúdo, no tratamento do tema de pesquisa. Isso porque este vício corresponde a uma espécie de obsessão do jurista por investigações circunscritas aos recursos bibliográficos, ou, quando muito, documentais. Poucas são as iniciativas modificadoras neste deste cenário. (BITTAR, 2017, p. 213).

⁸ (BITTAR, 2017, pp. 237-248).

Estruturalmente, portanto, o primeiro capítulo busca destacar como se opera o Federalismo Fiscal no Brasil, esclarecendo os critérios de mudança de um Estado centralizado para um descentralizado, e como algumas políticas públicas podem alcançar maior eficiência quando regradas e operacionalizadas por uma visão local (ente federado), e o quanto outras políticas públicas alcançam maior eficiência quando regradas e operacionalizadas pelo agente central (União), assim, a depender da política pública, contribuindo para ajustes necessários às diferenças sociais de um ente federado em comparação a outro.

Ainda, no primeiro capítulo também se buscou descrever as atribuições econômicas do Estado e a como se processa o arcabouço legal orçamentário e financeiro no alcance dessas atribuições. Desse modo, passa-se a descrever as funções clássicas do dispêndio público, ou funções fiscais, a saber, as funções de estabilização macroeconômica, de redistribuição de renda, e de alocação de recursos.

Em sequência, no segundo capítulo se objetiva descrever a necessidade de prestar contas (*accountability*) de todo aquele que assume o manejo de valores públicos, fazendo-se constar ainda quais sejam os órgãos estabelecidos, que perfazem o sistema de controle da política pública, concentrando a atenção sobre os órgãos e a execução de um controle administrativo (excluídos, portanto, os controles político e judicial).

Como instrumento de realização das funções apresentadas, busca-se ainda nesse capítulo descrever os instrumentos necessários para a criação de políticas públicas e sua execução, conforme a legislação orçamentária, também ressaltando os mecanismos de contenção de gastos e de controle fiscal do Estado.

Assim, ainda no segundo capítulo, parte-se à descrição de como funciona o processo de prestação de contas no âmbito da Administração Pública, primeiramente aquele a que os órgãos do Poder Executivo prestam ao Poder Legislativo a cada exercício financeiro, também avaliadas aquelas que os órgãos submetem por meio de seus gestores as prestações de contas de gestão, para ao fim se analisar o processo de contas a que os órgãos de esferas subnacionais prestam à União, em razão da transferência de valores que tenham porventura recebido, para a execução de políticas públicas traçadas pelo Poder Central, aqui ressaltadas as firmadas por meio de Convênios. Ainda, também se devem abordar os aspectos relacionados ao processo de Tomada de Contas Especial e a cobrança desses valores, como se processa.

No que tange ao terceiro capítulo, traz o trabalho os conceitos e aspectos gerais da análise preditiva e da mineração de dados. Ainda, demonstra-se as diferenças que permitam alcançar os conceitos de análise preditiva e mineração de dados. Em um primeiro ponto do

capítulo, procura-se assegurar os elementos necessários e o funcionamento estatístico para a realização de uma predição e, a partir dos modelos, como a Administração possa vir a realizar a tomada de decisão.

Em um ponto sequencial, tem-se a no capítulo a introdução de alguns exemplos da mineração de dados e predição no Poder Público, com destaque à *Malha Fina da Receita Federal*, para análise do imposto de renda recebido de pessoa física. Algumas observações serão realizadas sobre estatística e probabilidade, além do uso de ferramentas pertinentes a sistemas complexos, para que se melhor compreenda o processo de análise de contas por meio da *Malha Fina de Convênios*.

Por fim, no quarto capítulo, dois pontos ganham destaque: apresentar os critérios para a avaliação econômica da Instrução Normativa Conjunta ME-CGU, n. 5 de 2018, a qual permite a utilização de modelos preditivos, baseada em trilhas de auditoria e índices de risco determinados a transferências. Nada obstante, procura-se de forma breve analisar a legislação sob um enfoque Econômico do Direito, traduzindo também os critérios possíveis para aprimoramento da gestão pública, com o levantamento de outros controles e procedimentos para auxílio em caráter técnico a entes da federação, para, por fim, conduzir-se a uma estreita e simples análise de impacto legislativo.

1 O FEDERALISMO FISCAL BRASILEIRO

A ideia de Federalismo⁹ no Brasil surge após a Proclamação da República – um Estado Imperial não poderia permitir a adoção de autonomias regionais; e tal manifestação idealizada na Constituição Republicana tem como modelo o sistema Americano de Federação. Em grande parte, pelo fato de o sistema já ter sido amplamente debatido no âmbito dos Estados Unidos da América, especialmente em função da Guerra de Secessão Americana.

Ao contrário do Federalismo Europeu, como o Germânico, construído na reminiscência do Sacro-Império, o Federalismo Norte-Americano se destaca por características profundas não somente centradas na repartição de Poderes, mas na concepção Republicana Moderna – muito além daquela advinda das Repúblicas Italianas¹⁰.

A Federação no Novo Mundo, desse modo, possui características importantes, tais como a forma republicana representativa, a separação de competências constitucionalmente dispostas, uma certa autonomia do Estado-membro, a separação de poderes, dotando o Poder Legislativo de unidade representativa do Estado-membro, a autonomia municipal, a autonomia do Poder Judiciário, e, de suma importância para o presente trabalho, a prestação de contas da Administração¹¹.

⁹ 141. Etimologicamente, federação (do latim foedus) quer dizer pacto, aliança. O Estado Federal é, portanto, uma aliança ou união de Estados. Entretanto, em qualquer época da história humana encontram-se referências a alianças entre Estados, reconhecendo-se que só algumas constituíram federações, o que demonstra, desde logo, que essa união deve apresentar algumas peculiaridades importantes que a distinguem das demais. Na realidade, conforme se verá, o Estado Federal é um fenômeno moderno, que só aparece no século XVIII, não tendo sido conhecido na Antiguidade e na Idade Média. Sem dúvida, houve muitas alianças entre Estados antes do século XVIII, mas quase sempre temporárias e limitadas a determinados objetivos, não implicando a totalidade dos interesses de todos os integrantes. (DALARI, 1998, p. 91).

¹⁰ A Europa deixava para trás o feudalismo, enquanto sonhava e buscava aplicar novas ideias. Os príncipes, na doutrina precursora, porém rude, de Maquiavel, eram enaltecidos em sua tarefa ordenadora de criação da nascente sociedade política. A monarquia, incensada por teóricos maduros como Bodin, Hobbes e Bossuet, confiados na imprescritibilidade do absolutismo, mal podia adivinhar que a filosofia política preparava já o advento próximo de Locke e Montesquieu, com a linha individualista do liberalismo, ou de Rousseau, com a direção e os enigmas do coletivismo. (BONAVIDES, 2018, pp. 210)

¹¹ O Estado Federal tem, além do mais, sua tipicidade afirmada sempre que se erige nas seguintes bases, segundo expõe com rara precisão o Professor Machado Horta: “I – dualidade de ordens governamentais e sua coexistência, cada uma dotada de órgãos próprios de expressão. II – repartição constitucional de competência, a ser feita de acordo com o método preferido pelo constituinte federal. No Brasil, a forma mais frequente de repartição é a que enumera a competência da União e reserva aos Estados os poderes não delegados, isto é, os poderes que implícita ou explicitamente não lhes sejam proibidos pela Constituição Federal. III – autonomia constitucional do Estado-membro, com maior ou menor limitação ao poder de auto-organização, segundo critério do constituinte federal. IV – organização peculiar do Poder Legislativo Federal, permitindo participação destacada do Estado-membro na formação de órgão daquele poder. V – existência de técnica específica, a intervenção federal, destinada a manter, em caso de violação, a integridade territorial, política e constitucional do Estado Federal”.

Completando a fisionomia jurídica da Federação, nos termos em que colocou o constituinte brasileiro de 1946, podemos dizer com o Professor Orlando Bitar, que ela se assenta nos seguintes princípios medulares: a) forma republicana representativa; b) independência e harmonia dos poderes; c) temporariedade das funções eletivas, limitada a duração destas à das funções federais correspondentes; d) proibição da reeleição de governadores e

Vale lembrar que o Estado Imperial era unitário e centralizado. Ainda sob a névoa de tal preocupação com o controle das províncias e a unidade territorial, a consolidação de um Estado Republicano e descentralizado teria de passar por algumas alterações, uma vez que ainda persistem resquícios da centralização¹².

Esse esforço normativo acaba também por operar um entendimento de aprimoramento das políticas sociais redistributivas, sob as quais soergue um modelo de realinhamento de renda¹³. Tais instruções caminham com um anseio de diminuição dos abismos sociais construídos pela formação histórico-social brasileira¹⁴. De outra forma, pode-se afirmar que o caminho adotado na Constituição de 1988 possui tendência de alargamento conceitual, o que necessariamente levaria o grupo de menor renda a demandar um aumento das políticas de renda que direcionam para resultados de melhor eficiência econômica.

A questão que concerne aos problemas de aprimoramento desse processo no país se volta à dificuldade de desprendimento do histórico de concentração de forças no Executivo Federal, notadamente as forças de concentração econômica, em contraponto aos movimentos de outrora, em suma, processos centralizadores, conduzindo um processo de organização do gasto público, que também culminaram com o estabelecimento e continuidade do Governo Militar¹⁵.

prefeitos para o período imediato; e) autonomia municipal; f) garantias do poder judiciário; g) prestação de contas da administração. (BONAVIDES, 2018, pp. 205-206).

¹² O federalismo nacional, surgido a partir da primeira Carta Republicana, apesar de baseado no exemplo norte-americano, tem origem histórica totalmente distinta daquele praticado nos Estados Unidos. Enquanto neste País a Federação apresenta-se como pilar do surgimento da própria nação e tem como fundamento a renúncia de poderes diversos Estados em nome da união central, no Brasil ocorreu o inverso, pois partiu-se de um Estado Unitário para um modelo federal imposto pela Constituição. (ZYMLER, 2014, p. 131)

¹³ As políticas sociais e de redistribuição de renda ocupam, cada vez mais, lugar de destaque entre as atribuições tradicionais de governo. Para se ter uma ideia, na década de 1960, os membros da Organização para a cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), destinavam, em média, 8% dos seus produtos internos brutos (PIBs) às transferências e aos gastos sociais. No início da década de 2000 esse percentual mais que duplicou, passando para 17%. Nos países em desenvolvimento, em especial os latino-americanos, o cenário é ainda mais contrastante. De acordo com os dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), os gastos sociais triplicaram de tamanho, passando de 7%, entre 1960 e 1998, para 21% do PIB na década de 2000. (IPEA, 2018, p. 48).

¹⁴ Essas duas características complementares – as distâncias abismais entre os diferentes estratos e o caráter intencional do processo formativo – condicionaram a camada senhorial para encarar o povo como mera força de trabalho destinada a desgastar-se no esforço produtivo e sem outros direitos que o de comer enquanto trabalha, para refazer suas energias produtivas, e o de reproduzir-se para repor a mão-de-obra gasta.

Nem podia ser de outro modo no caso de um patronato que se formou lidando com escravos, tidos como coisas e manipulados com objetivos puramente pecuniários, procurando tirar de cada peça o maior proveito possível. Quando ao escravo sucede o parceiro, depois o assalariado agrícola, as relações continuam impregnadas dos mesmos valores, que se exprimem na desumanização das relações de trabalho. (RIBEIRO, 1995, p. 212).

¹⁵ No início da década de 1960 um novo período de crise econômica e institucional torna mais uma vez evidente a necessidade de aperfeiçoamento da gestão das finanças do País. Elevado déficit público, inflação crescente, taxas de juros elevadas demandavam urgência na implementação de propostas que há muito vinham sendo debatidas. Nesse contexto, avançou no Congresso Nacional a tramitação de projeto de lei que veio a constituir a Lei nº

A concentração de poderes e atribuições constitucionalmente delegadas à União ainda são um fator verificado na Constituição de 1988¹⁶. A dificuldade centra-se, pois, em um processo de construção de pactos federativos, que possam suscitar a construção harmônica de uma federação mais descentralizada. Tal expectativa de descentralização estatal e a busca da adequação social aos anseios da comunidade, do aprimoramento social local, é o dilema que ainda se impõe na construção diária do Estado Brasileiro.

Assim, o Estado Fiscal¹⁷, surgido de forma contígua ao liberalismo econômico, no início dos movimentos republicanos de deposição monárquica (inaugurado em França, e de forma semelhante, no processo de derrubada do Império do Brasil), é o modelo Estatal que melhor se amoldou com o processo redistributivo, uma vez que a exação desse modelo não está jungida à necessidade de contraprestação, fato de extrema utilidade com o avanço da última Constituição¹⁸.

Importa ressaltar que no federalismo fiscal brasileiro há uma divisão de competências tributárias, a saber, o poder de arrecadação possui concentração que se dá no sentido decrescente dos governos, do central, para o regional, chegando finalmente ao local. Contudo, para melhor conformação do processo de redução da centralidade do poder de arrecadação, o

4.320/1964, editada no dia 17 de março de 1964, dias antes do traumático desfecho da crise política que deu início aos governos militares. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 40)

¹⁶ Daí decorre a excessiva centralização de poderes e atribuições à União em relação aos Estados-Membros, que se repetiu ao longo das demais Constituições da República. Não diverge o modelo atual de federalismo brasileiro desse paradigma. Ainda encontra-se concentrada no governo central a maior parte das atribuições materiais e legislativas. A repartição tributária não se deu de maneira equânime entre os entes federados, a ponto de, hoje, a grande maioria dos mais de 5000 municípios brasileiros depender quase que exclusivamente do repasse de verbas federais para sobreviver. (ZYMLER, 2014, p. 131)

¹⁷ O estado fiscal é assim, um estado limitado no que ao domínio económico concerne. O que, naturalmente, não significa que ele tenha de ser um estado económico, como a doutrina e a teoria de estado do século XIX qualificou o estado liberal, ou um estado económico negativo como por vezes se designa o estado oitocentista. Efectivamente, o estado fiscal não está impedido de se assumir como um estado económico positivo, como é o actual estado capitalista, reconhecido, de resto, tanto por keynesianos como por neoliberais, uma vez que o que distingue estas doutrinas económicas, quanto ao aspecto aqui em consideração, é tão-só a defesa de um maior ou menor grau de intervenção e acção económicas do estado contemporâneo. (NABAIS, 2001, p. 5)

¹⁸ 2.1. Estado fiscal e estado patrimonial. Um estado de tipo patrimonial consubstanciou, desde logo, a primeira forma de estado (moderno) – o estado absoluto do iluminismo – que foi predominantemente um estado não fiscal. Na verdade, o seu suporte financeiro era fundamentalmente, de um lado e em continuação das instituições que o precederam, as receitas do seu património ou propriedade e, de outro, os rendimentos da actividade comercial e industrial por ele assumida em tributo justamente ao ideário iluminista. Também os estados “socialistas” foram (ou são) estados não fiscais, pois, enquanto productive states, a sua base financeira assenta essencialmente nos rendimentos da actividade económica produtiva por eles monopolizada ou hegemonzada, e não em impostos lançados sobre os seus cidadãos. Impostos a que falta, ao fim e ao cabo, o seu próprio pressuposto económico. Finalmente, há certos estados que, em virtude do grande montante de receitas provenientes da exploração de matérias primas (petróleo, gás natural, ouro, etc.) ou até da concessão do jogo (como o Mónaco ou Macau), podem dispensar os respectivos cidadãos de serem o seu principal suporte financeiro. (NABAIS, 2001, p. 3)

modelo pátrio comporta a prática de transferência de recursos, redistribuídos aos entes de menor concentração¹⁹, no que toca o montante do produto arrecadado.

No âmbito econômico, a avaliação do federalismo fiscal brasileiro busca analisar as questões relacionadas ao incremento do gasto público, especialmente quando se volta às questões do Estado Social.

Em regra, sob o viés macroeconômico, a alocação dos recursos públicos é aprimorada no estado fiscal, quando se soma à alocação as características federalistas, a saber, de centralidade na comunidade, quando a ênfase maior de construção de políticas públicas se volta ao ambiente municipal, com menor ênfase à produção de políticas advindas do poder central, acabando por conceder maior autonomia para o gasto público, e maior resolutividade às demandas no bojo comunitário. Desse modo, em tese, os serviços públicos prestados em nível comunitário tendem a ser mais bem direcionados; por outro lado, em um nível individual, o cidadão passa a escolher a melhor oferta de serviços públicos prestados, a partir da sua possibilidade de mobilidade entre locais submetidos a uma mesma jurisdição²⁰.

Ainda, em seguimento a essa ideia, ao contrário do processo centralizador, a descentralização fiscal acaba por pressionar de forma competitiva os diferentes entes subnacionais, para uma melhor prestação de serviços, com uma alocação mais eficiente à comunidade. E tais movimentos acabam por permitir a experimentação de novas políticas públicas, sem comprometer todo o sistema, comum a Estados Centralizados.

De fato, tanto o processo de descentralização de recursos foi abordado e analisado quanto aos gastos públicos, que ensejaram na criação de fórmulas econômicas, como é o caso do Teorema da Descentralização, que pode ser resumido da seguinte forma: o Governo Central (União), ao assumir o fornecimento de uma mesma cesta de bens e serviços públicos por meio

¹⁹ No federalismo fiscal brasileiro, a carga tributária é dividida em três níveis de governo. Ainda com base no documento da Secretaria da Receita Federal, o Governo Federal teve a maior participação na arrecadação de tributos em 2006, com 69,4%, seguido pelos governos estaduais, com 26,3%, e pelos governos municipais, com 4,3%. No sistema federal brasileiro há forte redistribuição de recursos. Isso é feito basicamente pelo Fundo de Participação dos Estados e pelo Fundo de Participação dos Municípios. Além disso, alguns tributos, como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), são compartilhados entre Estados e municípios, embora sejam arrecadados apenas pelos Estados. (SANSON, 2011, p. 49).

²⁰ First, regional or local governments are in a position to adapt outputs of public services to the preferences and particular circumstances of their constituencies, as compared to a central solution which presumes that one size fits all. Second, in a setting of mobile households, individuals can seek out jurisdictions that provide outputs well suited to their tastes, thereby increasing the potential gains from the decentralized provision of public services (Tiebout 1956). Third, in contrast to the monopolist position of the central government, decentralized levels of government face competition from their neighbors; such competition constrains budgetary growth and provides pressures for the efficient provision of public services. And fourth, decentralization may encourage experimentation and innovation as individual jurisdictions are free to adopt new approaches to public policy; in this way, decentralization can provide a valuable “laboratory” for fiscal experiments. (OATES, 2006)

de todas as jurisdições subnacionais, alcança o nível de eficiência econômica apenas quando oferta de forma homogênea a todas as preferências dos membros da população²¹.

Contudo, tal modelo quando traçado não levava em consideração a mobilidade do indivíduo em um sistema sob uma mesma jurisdição, tampouco os elementos comportamentais, ligados às escolhas econômicas permitidas ao indivíduo no ambiente democrático. Ademais, há ainda questões pendentes quando consideradas que, avaliadas as diferenças de normas subnacionais em variados ambientes sob uma jurisdição nacional, tais que importem comparativamente em um abismo na oferta de serviços públicos aos indivíduos, a mobilidade passa a ter força no processo decisório do cidadão, e a descentralização fiscal assume nova dimensão²².

Tal fator, atentando-se ao Brasil, não chega a demonstrar profundo impacto, uma vez que neste Estado, em razão das competências constitucionalmente dispostas, a matéria residual para o legislador local é extremamente diminuta, contribuindo para que o Governo Central (União) promova a maior parte das diretivas das políticas públicas de maior impacto sobre o indivíduo²³.

²¹ The Decentralization Theorem: For a public good—the consumption of which is defined over geographical subsets of the total population, and for which the costs of providing each level of output of the good in each jurisdiction are the same for the central or for the respective local government—it will always be more efficient (or at least as efficient) for local governments to provide the Pareto-efficient levels of output for their respective jurisdictions than for the central government to provide any specified and uniform level of output across all jurisdictions. (OATES, 2006).

²² It is interesting that the Decentralization Theorem says nothing about this matter. It need not, because the theorem is sufficiently general to encompass a whole range of types of public goods, including both pure public goods and local public goods; they can be rival or non-rival in consumption. All that the theorem requires is that whatever the nature of these public goods, the cost of providing a given level of output in a particular jurisdiction is the same, be the provider the central or local government. This does, of course, rule out any economies of scale from central government provision.

However, this issue does raise some fundamental matters about how we conceptualize (or model) the decentralization problem. Of particular importance is what we assume about the mobility of economic units across jurisdictional boundaries (my second issue). The theorem finesses this matter by assuming a complete absence of mobility. One of the conditions specified in the theorem is that “the consumption [of the public good] is defined over geographical subsets of the total population.” This implies that individuals are not able to move across jurisdictional lines; were this not so, the geographical subsets of the population would change as people altered their location. This condition is a bit stronger than it need be. What is required here is that there be no mobility in response to changes in fiscal parameters (i.e., changes in jurisdictional outputs of public goods or levels of taxes). In short, this is explicitly a non-Tiebout kind of world. (OATES, 2006).

²³ Em geral, pode-se dizer que há duas formas de assegurar a autonomia financeira: a atribuição de competência para a instituição de tributos (competência tributária própria) e as transferências intergovernamentais.

No que se refere a atribuição de competência tributária própria, a Constituição federal de 1988 relaciona exaustivamente os tributos passíveis de serem instituídos por cada pessoa política, com o objetivo de arrecadar os recursos necessários à consecução das finalidades públicas.

[...]

Assim, abordaremos a sistemática de repasse de alguns fundos existentes em nosso ordenamento jurídico, dentre eles, os Fundos de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), os Fundos de Participação dos Municípios (FPM) e os Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO), Nordeste (FNE) e Centro-Oeste (FCO). Tais fundos, que serão tratados mais à frente, expressam o federalismo fiscal implantado pela Constituição Federal

Dentre as questões econômicas que marcaram o século XX, o crescimento das despesas públicas nos estados nacionais foi um fator verificável, como se demonstra a partir da análise da série histórica. O caso brasileiro de incremento das despesas públicas foi tardio, porém, apresentou expressivo crescimento a partir do período pós-guerras, alcançando uma elevação considerável de percentual do PIB quando do Governo Militar (processos de centralização fiscal e de geração de políticas públicas centralizadas)²⁴.

Algumas explicações econômicas surgem para explicar o crescimento das contas públicas. Para as interpretações neoclássicas e keynesianas, há uma confluência à Lei de Wagner, para a qual dado o incremento no nível de renda dos países, a demanda por serviços públicos também tenderia a aumentar, ocasionando uma maior participação do componente de gastos do Governo nas contas nacionais.

E podem ser citadas algumas causas determinantes, para tal incremento: no avanço do processo de industrialização da nação, ocorre a elevação do grau de urbanização, com o consequente incremento populacional, desembocando, por sua vez, em maiores demandas nas áreas de bem-estar-social, como saúde, educação, assistência e segurança; também devido ao incremento industrial, e a fim de combater os movimentos de distorção econômica, com tendências monopolistas ou oligopolistas, o Estado passa a intervir mais no processo produtivo,

de 1988, dando ênfase ao seu aspecto substancial como instrumento a ser utilizado para reduzir desigualdades entre os entes federativos.

[...]

Em razão dessas transferências citadas, a uniam, que arrecadou 68% do total dos tributos, reteve 57,2%; Os estados do DF, que arrecadaram 26,3% do total permaneceram com 25,4%; Enquanto os municípios, que arrecadaram 5,7% do total apropriaram-se de 17,4% dos recursos efetivamente disponíveis. (In DEL FIORENTINO, Luiz Carlos Fróes. As transferências intergovernamentais no federalismo fiscal brasileiro. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Financeiro) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. doi:10.11606/D.2.2010.tde-26082011-160728. Acesso em: 2021-03-24.).

²⁴ A moderna industrialização brasileira teve o seu impulso inicial através de dois atos de guerra. Getúlio Vargas impôs aos aliados, como condição de dar seu apoio em tropas e matérias-primas, a construção da Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda e a devolução das jazidas de ferro de Minas Gerais. Surgiram, assim, imediatamente após a guerra, dois dinamismos da modernização no Brasil. Volta Redonda foi a matriz da indústria naval e automobilística e de toda a indústria mecânica. A Vale do Rio Doce pôs nossas reservas minerais a serviço do Brasil, provendo delas o mercado mundial. Cresceu, assim, como uma das principais empresas de seu ramo. Além dessas empresas, o Estado criou várias outras com êxito menor, como a Fábrica Nacional de Motores e a Companhia Nacional de Alcalis. [...]

O fundamento dessa política formulada pelo Centro de Estudos para a América Latina (CEPAL), era o de que, elevando as barreiras alfandegárias para reservar o mercado interno às indústrias que aqui se instalassem, se promoveria uma Revolução Industrial equivalente à que ocorreu originalmente em outros países. Os resultados foram, por um lado, altamente exitosos pela modernização que essas indústrias substituíram das importações promoveram, dinamizando toda a economia nacional. Por outro lado, concentrou-se tanto em São Paulo, que fez desse estado um pólo de colonização interna, crescendo exorbitantemente e coactando o desenvolvimento industrial de outros estados. Simultaneamente com esse processo, as metrópoles do Brasil absorveram imensas parcelas da população rural que, não tendo lugar no seu sistema de produção, se avolumaram como massa desempregada, gerando uma crise sem paralelo de violência urbana. (RIBEIRO, 1995, pp. 201-202).

seja por regulações econômicas, seja por política extrafiscal²⁵. Nada obstante, o processo de incremento do gasto público também implica no incremento dos custos de manutenção do Estado.

Portanto, pode-se afirmar que o federalismo fiscal brasileiro possui bases que conformam no campo normativo a possibilidade de alcance do ótimo aqui mencionado, tanto no aspecto econômico de competências, quanto no aspecto social da atribuição estatal de políticas públicas; contudo, os ajustes que devem ser tomados, no que tange ao campo de eficiência tributária e adequação pertinente de políticas públicas às comunidades locais, estes fatores se apresentam como os desafios para aprimoramento do pacto federativo atual²⁶.

1.1 CENTRALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO

Partindo da classificação do Estado em razão de sua organização territorial, no sentido de explicar o termo “federação”, como explana o Professor Dalari, o termo surge do latim, para significar um pacto. Em todo caso, o que opera no processo constitutivo, na gênese do

²⁵ Com a industrialização crescente em muitos países, temos maior grau de urbanização e de crescimento populacional. Quando a renda média de um país cresce, a demanda de serviços públicos cresce mais rápido ainda. Essa maior renda traz consigo a demanda de serviços mais sofisticados e complexos devido ao progresso tecnológico. Por exemplo, quando o país é rico o suficiente, ele pode fornecer melhores serviços de saúde a uma fatia maior da população, em vez de apenas combater epidemias e fornecer serviços básicos. Essa explicação, aprofundada posteriormente por outros estudiosos de finanças públicas, é, às vezes, denominada Lei de Wagner. Com o maior nível de atividade econômica, crescem também as demandas de função regulatória, que afetam os custos de realizar cada transação econômica. Mas a regulamentação de atividades econômicas é uma faca de dois gumes, pois tanto facilita as negociações entre as pessoas e as organizações, minimizando conflitos, quanto dificulta e aumenta custos quando é detalhada demais. É o processo legislativo, essência do processo político, que pode atingir um nível mais adequado dessa atividade regulatória para cada época. As demandas de atividades de segurança também crescem com a população e a industrialização.

Do mesmo modo, crescem as demandas de diferentes tipos de infraestrutura de apoio à atividade econômica. Por fim, talvez mais importantes sejam os gastos com educação, saúde e redistribuição de renda. Essas atividades decorrem também de novos valores que a sociedade pode usufruir à medida que enriquece, como a de que é inaceitável que pessoas vivam em extrema penúria numa sociedade cuja maioria da população tenha razoável padrão de vida. (SANSON, 2011, pp. 51 e 52).

²⁶ Trata-se, portanto, de definir as competências tributárias (quem tributa o quê) e as responsabilidades na provisão de bens públicos (quem faz o quê).

Segundo Rosen e Gayer (2015, p. 500-502), fatores como a adaptação dos rendimentos e dos gastos públicos às preferências locais, o fomento à competição intergovernamental, assim como o incentivo à experimentação e inovação em produtos e serviços públicos fornecidos localmente favorecem a adoção de um sistema de descentralização fiscal.

Para Oates (1977, p. 56) apud Silva (2005), o modelo ideal prevê que a forma federativa maximizadora de bem-estar é aquela em que a provisão e o financiamento dos bens e serviços públicos são realizados valendo-se de jurisdições constituídas em número e espaços proporcionais aos grupos populacionais com idênticas preferências fiscais. O financiamento é ordenado conforme o “princípio do benefício”, segundo o qual cada indivíduo contribui de acordo com o bem-estar obtido pela cesta de bens ofertados. (ENAP, 2017, p. 16).

movimento federativo é o fenômeno de centralização e descentralização pela qual passa o Estado, em razão de suas experiências históricas e sociais²⁷.

Assim, a formação da federação moderna significa responder à questão de maior eficiência, em uma observação econômica, tanto em função do dispêndio público adequado quanto da economia do Direito, em sentido de melhor gestão da função legislativa, do levantamento de um ordenamento jurídico que seja mais apropriado à realidade do indivíduo, enquanto inserido no contexto comunitário e social.

Para o jurista José Afonso da Silva, ao analisar a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (CRFB/1988), para a configuração de um Estado em que se objetive por forma constituir-se como uma federação, dois elementos são essenciais, o primeiro, quanto à existência de órgãos governamentais próprios, e o segundo, que possuam os estados-membro uma posse de competências exclusivas²⁸.

Observando o cerne dessa categorização, visando atribuir ao Direito uma leitura própria do método científico, o jurista austríaco Hans Kelsen²⁹ passa à explanação da forma de organização do Estado, partindo da premissa que envolve o modelo adotado pelos seus constituintes: o processo de centralização e descentralização, com maior ou menor calibragem para a estruturação que melhor atenda à dinâmica histórica e os demais elementos conjuntivos

²⁷ O Estado Federal nasceu, realmente, com a constituição dos Estados Unidos da América, em 1787. Em 1776 treze colônias britânicas da América declararam-se independentes, passando a constituir, cada uma delas, um novo Estado. Poucos anos depois celebraram entre si um tratado, conhecido como Artigos de Confederação, aliando-se para uma ação conjunta visando, sobretudo, à preservação da independência. Já em 1643 quatro colônias haviam constituído a Confederação da Nova Inglaterra, para atuarem juntas nas guerras com os indígenas e para resistirem às ameaças da expansão holandesa na América. Em 1754 reuniu-se pela primeira vez um Congresso inter colonial, tendo Benjamin Franklin apresentado um plano de união das colônias, sem obter aprovação. Mas o Congresso continuou a reunir-se, o que influenciou para que em 1776 houvesse a Declaração de Independência, assinada em conjunto pelas treze colônias. Finalmente, depois de prolongados debates, foram assinados, em 1.º de março de 1781, os Artigos de Confederação, passando o Congresso a denominar-se Os Estados Unidos Reunidos em Congresso (DALARI, p. 91)

²⁸ No Estado federal há que distinguir *soberania* e *autonomia* e seus respectivos titulares. Houve muita discussão sobre a natureza jurídica do Estado federal, mas, hoje, já está definido que o Estado federal, o todo, como pessoa reconhecida pelo Direito internacional, é o único titular da soberania, considerada *poder supremo consistente na capacidade de autodeterminação*. Os Estados federados são titulares tão só de autonomia, compreendida como *governo próprio dentro do círculo de competências traçadas pela Constituição Federal*.

A *autonomia federativa* assenta-se em dois elementos básicos: (a) na *existência de órgãos governamentais próprios*, isto é, que não dependam dos órgãos federais quanto a forma de seleção e investidura; (b) na *posse de competências exclusivas*, um mínimo, ao menos, que não seja ridiculamente reduzido. Esses pressupostos da autonomia federativa estão configurados na Constituição (arts. 18 a 42). (In Curso de Direito Constitucional Positivo, José Afonso da Silva, p. 100).

²⁹ Apenas o grau de descentralização diferencia um Estado unitário dividido em províncias autônomas de um Estado federal. E, do mesmo modo que um Estado federal se distingue de um Estado unitário, uma confederação internacional de Estados se distingue do Estado federal apenas por meio de um grau de descentralização maior. Na escala de descentralização, o Estado federal encontra-se entre o Estado unitário e uma união internacional de Estados. Ele apresenta um grau de descentralização ainda compatível com uma comunidade jurídica constituída por Direito nacional, isto é, com um Estado, e um grau de centralização não mais compatível com uma comunidade jurídica internacional, uma comunidade constituída por Direito internacional (KELSEN, p. 451)

que compõem a categorização deste objeto (por exemplo, formas de governo, forma de criação e separação de poderes, a definição dos elementos do Estado etc.).

Inicialmente, passando a discorrer sobre uma classificação que se passa a nomear de “estática”, o primeiro conceito que merece ser descrito, para elucidação do processo, vem a ser o de divisão territorial, sob o enfoque do fenômeno de centralização e descentralização. Sob o enfoque jurídico, a divisão territorial em um Estado centralizado significa que a todas as normas da ordem jurídica são válidas para todo o território pelo qual a ordem se estende. Semelhantemente, em contrário, quando se fala de Estado descentralizado, algumas normas da ordem jurídica são válidas para todo o território, enquanto outras se circunscrevem apenas a determinada esfera, inserida na amplitude territorial do Estado.

De certo modo, aborda o jurista quanto à impossibilidade de normas plenamente descentralizadas, sem a condução de normas de validade nacional, enquanto também se mostra impraticável a caracterização de uma federação com normas estritamente centralizadas, uma vez que são dois extremos que desconfigurariam o conceito de federação.

Ainda, para que se opere apropriadamente a descentralização, afasta os conceitos de norma de validade pessoal, para se apropriar dos conceitos vinculados à validade territorial, denotando, assim, o conceito necessário para o desenvolvimento federativo.

Continua ao abordar os critérios dos graus de centralização e descentralização também operam por determinar os estágios da hierarquia da ordem jurídica, avançando por entender que nessa categorização, acaba por discriminar quais são as matérias separadas por quantidade e importância nas esferas estabelecidas, o que também por si designa a força (grau) do modelo de descentralização adotado³⁰.

Ao que passa a nomear de classificação “dinâmica”, o jurista aborda sobre a questão da criação normativa, que necessariamente não aborda somente o critério territorial, uma vez que denota a descentralização em um campo vinculado a uma mesma esfera. Nesse caso, refere-se ao quantitativo de órgãos em que se processa a produção normativa em uma determinada esfera, e, desse modo, quanto mais concentrado, mais restrito a apenas um indivíduo a produção de determinadas normas, ao passo que em sua descentralização, aborda não somente o número de órgãos criadores de normas, mas também o modo como se processa tal criação.

³⁰ O grau quantitativo de centralização e descentralização depende, em primeiro lugar, do número de estágios da hierarquia da ordem jurídica aos quais se estende a centralização ou a descentralização; em segundo lugar, do número e da importância das matérias regulamentadas por normas centrais ou locais. Podem estar centralizados apenas um ou vários estágios da hierarquia da ordem jurídica, e a centralização ou descentralização pode se referir a uma apenas, a várias, ou a todas as matérias de regulamentação jurídica. (KELSEN, p. 438)

É a partir do conceito dinâmico que se pode assumir o modelo democrático, pois para que seu contorno seja preenchido é necessário que haja mais de um agente operando no processo constitutivo das normas válidas sobre determinada esfera territorial³¹. Portanto, sob a característica democrática, é necessário abordar o grau do critério de descentralização, sob o enfoque “dinâmico”. Assim, além de se configurar que a descentralização estática acaba por desembocar num processo de descentralização dinâmica, as normas acabam por ceder espaço do campo central para o campo local³².

Prosseguindo em sua dissecação sobre a matéria, Kelsen ainda aborda as questões relacionadas a centralização e descentralização perfeitas e imperfeitas, como distinções subjacentes ao enfoque “dinâmico”. Sob tal aspecto, aborda-se as normas locais terem estabilidade no tempo, ou não, diante de normas centrais. Quando a descentralização é perfeita, a norma local não pode ser abolida de forma alguma por norma de ordem central, o que torna esse processo de estabilidade como um exemplo de descentralização definitiva. Quando é imperfeita, a norma central pode abordar os aspectos principiológicos, enquanto a norma local avança sobre questões práticas.

Ainda sob o enfoque dinâmico, a descentralização administrativa pode ser considerada também como a descentralização imperfeita no domínio do poder executivo. Vale ressaltar que a observação de Kelsen sob tal análise também alcança as divisões administrativas e judiciárias, quer em províncias, quer em comarcas. Nesse espectro, as normas assumem um caráter individual (uma vez que os atos administrativos e as decisões judiciárias passam a representar uma norma ao caso concreto)³³.

³¹ Adotando o conceito dinâmico de centralização e descentralização, a democracia pode ser descrita como um método descentralizado de criação de normas, já que, numa democracia, as normas jurídicas são criadas pela pluralidade dos indivíduos cujo comportamento elas regulamentam, e estes órgãos criadores de Direito estão distribuídos pelo território inteiro para o qual é válida a ordem jurídica. Numa autocracia, a ordem jurídica é criada por um único indivíduo, diverso e independente da pluralidade dos indivíduos sujeitos à ordem. Como a função criadora de Direito está concentrada, neste caso, na pessoa do autocrata, a autocracia pode ser considerada como um método centralizado de criação de normas. (KELSEN, p. 443)

³² A democracia também pode ser centralizada ou descentralizada num sentido estático; mas a descentralização permite uma aproximação maior da ideia de democracia do que a centralização. Essa ideia é o princípio da autodeterminação. A democracia exige a conformidade máxima entre a vontade geral expressa na ordem jurídica e a vontade dos indivíduos sujeitos à ordem; por essa razão, a ordem jurídica é criada pelos próprios indivíduos por ela obrigados, de acordo com o princípio de maioria.

³³ Para cada região são instituídos uma autoridade administrativa e um tribunal, autorizados a criar normas individuais (por meio de atos administrativos e decisões judiciárias) para essa região particular. Esses órgãos encontram-se em ordem hierárquica. No campo da administração pública: o chefe do executivo, ou um ministro de gabinete, competente para o território inteiro do Estado; um governador para cada província, e um administrador para cada comarca. No campo do judiciário: a corte suprema para o território inteiro; sob a corte suprema, os tribunais das províncias; sob o tribunal provincial, os tribunais de comarca (p.447).

Portanto, ao se observar a dinâmica constitutiva de estrutura e norma dos modelos de centralização e descentralização, respectivamente, em modelo dinâmico e estático, acaba-se por adentrar no que se constitui a dinâmica de um federalismo mais regional, ou local, em contraponto com outro mais centralizado.

1.2 FEDERALISMO BRASILEIRO

O início do constitucionalismo brasileiro tem como característica principal a centralização do Estado. Como já no âmago de sua essência impositiva, por outorga se legitimou a primeira Constituição. De fato, era um esforço que se vinha a empreender desde o processo colonial português, uma vez que as diversas regiões que compunham o território brasileiro não possuíam uma integração satisfatória. Contudo, com as forças reunidas na figura do Imperador, especificamente no Segundo Reinado, permitiu-se a consolidação de um Poder Central forte, evitando as dissoluções que se seguiram nas ex-colônias espanholas³⁴.

É de se constatar que o modelo centralizador não possuía em si capacidade para assegurar a manutenção dos interesses das elites no campo regional, o que descambou, em certa medida, para a deflagração da República, o que foi precedida em norma justamente pela previsão da forma federativa do Estado, assegurando o controle regional almejado³⁵.

³⁴ Um dos dilemas constitutivos da formação e desenvolvimento do Estado nacional no Brasil é o da centralização *versus* a descentralização do poder. A colonização portuguesa não conseguiu criar uma centralização político-administrativa capaz de aglutinar e ordenar a ação dos grupos privados instalados nas diversas regiões que compunham o território brasileiro. Além do mais, o inter-relacionamento entre essas regiões era fragilmente estabelecido. Com a independência e mais especificamente com o Segundo Reinado, a solução imperial e unitária foi a vencedora, permitindo a formação de um poder central forte e evitando que o Brasil seguisse o caminho fragmentador da América hispânica. O legado do Império foi, neste sentido, a manutenção da unidade territorial a busca da constituição de um sentimento de nacionalidade e, acima de tudo, a criação de um duradouro consenso entre as elites a respeito da necessidade de uma efetiva autoridade central. Mas com a paulatina destruição dos alicerces do Império – sobretudo da escravidão –, o conflito entre centralização e descentralização do poder viria à tona na forma de reivindicações federativas. (In Abrucio, Fernando. *Os barões da federação: os governadores e a redemocratização brasileira*. São Paulo: Hucitec/Departamento de Ciência Política, USP, 1998, p.31-32).

³⁵ A diretriz do sistema federativo, no entanto, para ser implementada, demandava certa flexibilidade no que tange à concentração do poder, de forma a evitar os excessos praticados em função do modelo de organização política adotado no País no período de vigência da Carta de 1824.

Esse sentimento, aliado ao ideal republicano, gerou a concepção do modelo federalista brasileiro, em fase embrionária desde a Inconfidência Mineira e a Revolução Pernambucana, desenvolvendo-se por meio de diversas outras revoluções de maior ou menor intensidade e importância.

A problemática é definitivamente resolvida com a edição do primeiro ato legal a prever a forma federativa de composição dos Estados, na época ainda províncias, o Decreto 1, de 15 de novembro de 1889, no que foi precedida pela Proclamação da República.

A manutenção da sistemática que se iniciara, ainda que timidamente, foi assegurada de plano na Assembleia Constituinte organizada pelo Governo provisório criado nesse período de transição com o veto à alteração do sistema Republicano de Governo e a forma Federativa de composição do Estado. (DEL FIORENTINO, p. 46 e 47).

Vale ressaltar que o modelo, contudo, da República que se inicia, primeiramente de forte condução militar, passa a se transformar em um conjunto de forças econômicas que promovem a concentração das ações políticas aos Estados-membro, no jogo político-econômico que se convencionou chamar de política do café com leite. Assim, o Poder Central ainda detém o poder soberano, mas se conduz nas formações políticas direcionadas à manutenção da divisão de forças econômicas, obliterando em larga medida a atuação em frentes disponíveis aos demais entes da federação³⁶.

A construção deste processo acaba por promover benefícios fiscais do Governo Central apenas aos Estados-membro participantes da política do café com leite, quando acaba por promover a arrecadação conforme o interesse desses entes, além de resultar a distribuição da exação na conformidade do mesmo direcionamento. Contudo, uma vez mais a questão da autonomia política acaba por deflagrar outro processo, uma vez que a sistemática de perpetuação do poder passou a não mais ter efetividade para os pleitos dos envolvidos³⁷.

Esse fato deve ser confrontado com outra questão: o da perpetuação das elites regionais; se no plano da Federação a competição se dava de forma mais acentuada, no campo interno de cada Estado-membro, a permanência das oligarquias constituídas trouxe os reflexos costumeiros de manutenção de governadores e suas famílias, de forma segura para as elites, durante todo o período do que se intitula “política dos governadores”, da Primeira República³⁸.

³⁶ Nem os recursos públicos foram suficientes para viabilizar o desenvolvimento das demais regiões do País, até mesmo porque destinados quase que exclusivamente aos Estados integrantes da política do café com leite, sendo a ordem mantida só mediante a sucessiva decretação de estados de sítio e a intervenção naquelas unidades federativas politicamente mais fracas.

Mesmo que os grupos menos favorecidos não detivessem o mesmo poder dos integrantes da oligarquia paulista e mineira, ainda assim deram início a um movimento ideológico voltado a garantir que o Governo Federal exercesse o poder de forma a contemplar o Brasil como um todo, restringindo a concentração de medidas direcionadas quase que exclusivamente a interesses locais. (DEL FIORENTINO, p.48).

³⁷ Após um período turbulento dos governos militares, o modelo de Campos Sales, intitulado lapidarmente de “política dos governadores”, consolida o pacto federativo instituído formalmente pela Constituição de 1891. Em linhas bem gerais, os principais aspectos da política dos governadores são resumidos a seguir: a) os governadores de Estado eram os atores mais importantes do sistema político, seja no âmbito nacional, seja no plano estadual; b) a constituição do poder nacional por meio das eleições presidenciais, passava por um acordo entre os principais estados da Federação, São Paulo e Minas Gerais, e mais especificamente pelos governadores desses estados. Os estados médios, como o Rio Grande do Sul, o Rio de Janeiro e a Bahia, influenciavam o pleito nacional à medida que houvesse alguma dissensão entre os parceiros do pacto do “café com leite”. Em apenas uma eleição, a de Hermes da Fonseca, o esquema não funcionou plenamente. Mas a definição do poder nacional passava ainda pelo controle do Legislativo federal pelos governadores. Como os deputados se elegiam em pleitos determinados pelos executivos estaduais, de forma legal ou não, as bancadas do Congresso tornaram-se retratos do poder dos chefes políticos estaduais. (ABRUCIO, p. 35).

³⁸ O pacto da “política dos governadores” perpetuou no poder todas as oligarquias estaduais que ali estavam no governo Campos Sales, o que significou, na feliz expressão de Renato Lessa, o congelamento da competição nos estados. Em Minas Gerais e em São Paulo os partidos republicanos locais dominaram a política por todo o período; no Rio Grande do Sul, Borges de Medeiros ficaria no poder por 25 anos; no Norte e Nordeste, grupos familiares únicos comandavam estados inteiros, tal como é o caso dos Acioly no Ceará. Segundo Rui Barbosa, a política nos

Esse processo de manutenção de poderes sob o plano interno de cada Estado da Federação operou por promover a confirmação de controle da máquina política do Estado por todo aquele que concentrava suas forças em manter o Governo Regional. Nesse aspecto, a partir da Reforma Constitucional de 1926, acaba por soma a outros movimentos, como o tenentismo, que demonstravam o processo centralizador novamente se apropriando da estrutura, o que acaba por resultar no Estado Varguista³⁹.

A partir desta forma conceitual, nas estruturas constitutivas do país, o período de 1930 a 1945, que passa a ser conhecido como período Varguista, acaba por também ser considerado de matriz desenvolvimentista. A partir da presidência da República emana o centro político institucional do país. O modelo desenvolvimentista na era Vargas é caracterizado pela ampla intervenção econômica do estado, fornecendo o suporte financeiro ao centro político, viabilizando os pactos necessários para a manutenção do poder centralizado⁴⁰.

Obviamente, esse modelo propiciava a consolidação e acomodação de interesses, entre os setores e classes sociais. De certo modo, a política protecionista passa a ganhar destaque na

estados era guiada pelo “[...] absolutismo de uma oligarquia tão opressiva em cada um de seus feudos quanto a dos mandarins e dos paxás” (ABRUCIO, p. 40)

³⁹ Deste breve balanço sobre o federalismo na República Velha conclui-se que no plano das relações federativas predominava a força dos governadores dos estados mais ricos da nação, enquanto no plano interno dos estados predominava a figura do governador e de “sua” máquina política estatal. Este modelo teve três consequências importantes. Uma é a força com que nasce o cargo de governador de estado no Brasil. O poder do governador surgiu a partir de sua influência sobre a circunscrição eleitoral estadual, de forma oligárquica e acima dos partidos. Este poder sofrerá mudanças ao longo do século, porém, continuará alicerçado na influência do executivo estadual sobre as bases políticas locais.

O surgimento da estrutura federativa no Brasil também não conseguiu estabelecer uma relação de interdependência entre a União e os estados. Havia um desequilíbrio federativo acentuado que contrapunha, de um lado, dois estados muito fortes – Minas Gerais e especialmente São Paulo – contra uma União frágil frente a eles, e de outro, mais uma dezena de unidades estaduais que mal podiam sobreviver pelas “próprias pernas”, de auxílio do Tesouro federal – o que na prática significava se filiar automaticamente ao bloco do “café com leite”. Sem real autonomia para todos os estados, torna-se difícil implementar um verdadeiro federalismo.

A última consequência, resultado das outras, é que o federalismo no Brasil surgiu dissociado da República. O federalismo da primeira República foi o reino das oligarquias, do patrimonialismo e da ausência do povo no cenário político. Ou seja, antirrepublicano por excelência.

O fim da primeira República ocorreu dentro de um contexto de crítica ao modelo oligárquico acompanhada de uma nacionalização do discurso político. O movimento tenentista foi emblemático neste sentido, juntamente com outros movimentos organizados pelas classes médias urbanas. O discurso liberal pelo voto secreto e pela moralização das eleições ganhou força no decorrer da década de 20. Além disso, já estava havendo um fortalecimento do governo federal desde a primeira guerra, o que teve como consequências uma maior centralização das decisões da política cafeeira e um melhor aparelhamento do exército. O marco do processo de fortalecimento do Governo Federal na República Velha foi, contudo, a reforma constitucional de 1926, cuja principal medida foi o aumento do poder de intervenção da União nos estados, tornando mais equilibradas as relações intergovernamentais. (ABRUCIO, p. 41 e 42).

⁴⁰ Na gestão de Getúlio Vargas o poder foi centralizado nas mãos do Presidente de forma a viabilizar a implementação da política social idealizada para todo o país sem distinções já determinados agentes federais (DEL FIORENTINO, p.49).

condução da política econômica do governo. Com este perfil mais centralizador, outros setores acabam se beneficiando da consolidação dos interesses regionais na figura do poder central⁴¹.

A partir do processo tenentista de moralização da política, com um discurso advindo desde a década de 20, os tenentes acabam se tornando em atores estratégicos na revolução de 30, o que acaba se consolidando na forma do estado mais centralizado, mais administrativo, e de combate a políticos profissionais e suas oligarquias. Sob o aspecto econômico, advogava-se a maior intervenção do Poder Central na Economia do país, voltando-se para modelos corporativos autoritários adotados na Europa⁴².

Após a revolução de 1932, acaba se consolidando o processo constituinte, inclusive tendo sua origem em orientações políticas regionais, no processo de defesa da autonomia estadual e limitação do Poder Central. Neste processo limitante, ocorrem fatos que acabam por privilegiar a autonomia financeira dos entes federados, ainda que não houvesse se alcançado a estabilidade político-institucional⁴³.

Com a Carta de 1937, ao contrário, volta-se ao modelo centralizador, notoriamente quanto às distribuições de receitas, sujeitando às dinâmicas de transferências do Governo Central, diminuindo-se as posições democráticas anteriormente alcançadas, de autonomia financeira⁴⁴.

⁴¹ O Estado varguista-desenvolvimentista não se desenvolveu monoliticamente, sem intervenções externas. Era um modelo de estado de acomodação de interesses de compromisso entre setores e classes sociais. A revolução de 30 deu início a uma nova fase do federalismo brasileiro, com um perfil mais centralizador. Isso não quer dizer que as elites regionais tenham perdido o seu poder de influência na cena política e que o estado nacional tenha se transformado em organismo totalmente avesso às pressões das oligarquias. Tal hipótese, pelo menos no curto prazo, não poderia fincar raízes na realidade, dado que os grupos políticos estaduais, especialmente os dissidentes do antigo núcleo hegemônico, foram partícipes fundamentais na tomada do poder. O que Vargas fez, num primeiro momento, foi reacomodar as elites regionais num esquema de poder em que haveria outros personagens envolvidos, particularmente os “tenentes” (ABRUCIO, p. 43).

⁴² Desde a década de 20, os “tenentes”, aliados a outros setores urbanos, fizeram importantes mobilizações políticas a favor da moralização do processo eleitoral. Ademais, eles foram atores estratégicos na Revolução de 30, até porque ela tomou uma feição militarista, e ganharam força no novo governo. Em parte, porque acreditavam que um Estado mais centralizado e meramente administrativo seria uma vacina contra os políticos “profissionais” das oligarquias; em parte porque acolheram como ideal a tendência mundial de maior intervenção estatal na economia, com os olhos voltados para os modelos corporativos e autoritários adotados na Europa. Mas, acima de tudo, os tenentes, como as forças armadas posteriormente tinham mudado de discurso pois se autointitulavam como os únicos agentes políticos nacionais capazes de implementar um novo modelo de Estado (ABRUCIO, p.44).

⁴³ Com o sentimento republicano e federativo novamente aflorado, até mesmo como forma de acalmar os ânimos exaltados do Estado de São Paulo, que se sentiu “rejeitado” pela política de Getúlio Vargas, foi promulgada a Constituição da República Federativa dos Estados Unidos do Brasil, em 16/7/1934, a qual manteve as diretrizes estabelecidas na Constituição anterior, como a República, a federação e a divisão de poderes, inovando apenas no campo das competências institucionais, com a atribuição de maiores poderes à União, e tributárias, com uma melhor discriminação das rendas da União, dos Estados e dos Municípios.

Nesse contexto que também se verificou o surgimento da repartição das receitas tributárias entre os entes políticos. Privilegiava-se assim a autonomia financeira dos 200 federados característica essencial do princípio federativo. (DEL FIORENTINO, p. 50).

⁴⁴ Não apenas a democracia foi descartada, como também o federalismo, por meio da absorção pelo Poder Executivo da União, da autonomia anteriormente outorgada aos Estados, com medidas como a suspensão da

Durante todo este período, compreendido até o início do Governo Militar, as Constituições de 1932, de 1937, e de 1946, todas mantiveram o ideal econômico desenvolvimentista. O período de 1946 a 1964, marcado pela instabilidade política, também apresentou outros elementos de cunho centralizador da política do Estado, ao final do período, na tentativa de reverter a mudança centralizadora que acabou por ocorrer em 1964, ainda que na Constituição de 1946 tenha se objetivado restaurar os elementos federalistas, notadamente da autonomia fiscal⁴⁵. Assim, começa a tomar forma o modelo centralizador da arrecadação do Estado, na figura da União, com a subsequente distribuição do produto sob a forma de transferências aos entes federados, coligados a um processo de forças políticas⁴⁶.

Com o Governo Militar, o processo de centralização acaba por se consolidar, sob o aspecto arrecadatório, tendo de se ressaltar a forma de distribuição, que acaba por se constituir em modelos envolvendo a sistemática de fundos de participação, que ainda persistem no modelo atual de redistribuição de receitas (Emenda Constitucional 18, de 1965). Contudo, com o Ato Institucional nº 4, o Congresso Nacional é convocado para aprovação da nova Constituição, sendo, portanto, relacionada como promulgada, em 1967⁴⁷.

Com a Reforma Tributária de 1966, as receitas acabam sendo de fato controladas por um Governo Central, contudo, Estados e Municípios passam a depender da remessa de transferências de FPE e FPM, com uma uniformização administrativa que operou por controlar as oposições, quaisquer que surgissem no contexto controlado de eleições por colégios⁴⁸.

destinação de parte da receita tributária federal ao Nordeste e a concentração do produto da arrecadação do imposto residual ao erário da União. (DEL FIORENTINO, p. 50).

⁴⁵ A democratização após o fim da Segunda Guerra Mundial moveu o pêndulo de volta à descentralização. A autonomia subnacional foi considerada necessária para apoiar grandes responsabilidades e uma democracia estável. Porém, a concentração da produção de manufaturados no Sudeste agravou as disparidades regionais e aumentou as rivalidades políticas. Concederam-se incentivos fiscais para investimentos no Nordeste, com o objetivo de reverter a tendência de concentração regional. (REZENDE & AFONSO, p. 307)

⁴⁶ A União e a Presidência da República se fortaleceram como núcleos de poder. No caso da União, além de ela ter se reforçado administrativamente no período Vargas, a Constituição de 1946 lhe deu maiores poderes financeiros se comparados com outro período de federalismo constitucional, a Primeira República. Já a Presidência se tornou o centro nevrálgico da estrutura burocrática que dava suporte ao Estado desenvolvimentista, tendo grande importância na coordenação da arena decisória governamental. Por fim, o estilo carismático-personalista de Getúlio Vargas teve grande influência na conformação de um sentido plebiscitário para a eleição presidencial, localizando-se nela todas as aspirações de mudar a ordem vigente, fossem elas de caráter populista-distributivista fossem elas depositárias de um discurso pela moralização da política (prática udenista). (ABRUCIO, p. 48).

⁴⁷ Com maioria no Congresso, o governo aprovou a Constituição de 1967, que institucionalizou o regime militar. Como característica principal, centralizou os poderes da União, notadamente no Executivo, em detrimento dos demais poderes do Estado e das outras unidades federadas, descaracterizando a democracia e o Estado federal. O aspecto positivo foi a manutenção do sistema tributário nacional constituído sobre pilares federativos. (DEL FIORENTINO, p. 51).

⁴⁸ Uma importante conquista da reforma de 1967 foi de equilibrar os interesses da Federação. Ampliação do poder tributário dos estados e dos municípios, com a adoção do moderno imposto sobre o valor agregado, em substituição ao IVC, e a reunião de impostos municipais fragmentados em um imposto mais amplo sobre a prestação de serviços, beneficiavam aqueles estados e municípios dotados de maior base econômica, ao passo que os critérios

No ápice da centralização política, em 1977⁴⁹, acaba o Estado por tomar passos relativos à liberalização, quando a partir de 1982, as eleições para governador acabam por marcar o período necessário ao processo de retomada do processo descentralizador, culminando com a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (CRFB/1988).

É nesse processo que na divisão de competências aos entes federados que a CRFB/1988 acaba por delinear atribuições elevadas aos entes subnacionais, sem uma análise adequada do contraponto fiscal, ainda que tenha se avançado desde a Reforma Tributária de 1966⁵⁰. Com a carência de uma devida análise sobre o processo de financiamento estatal, sua fiscalidade, os entes subnacionais passaram a receber da União a realocação de encargos, uma vez que partindo da elevada concentração do período anterior, o incremento de fontes para tais entes era notável. Contudo, a descentralização massiva de programas acabou por esbarrar em dois entraves aos entes regionais e locais: sua capacidade arrecadatória e sua capacidade de organização administrativa⁵¹.

A partir da década de 90, surge um movimento de municipalização, com a criação de vários municípios, dificultando ainda mais o processo de estabelecimento de modelo federativo robusto, com o endividamento dessas novas unidades subnacionais, com o privilégio apenas de

aplicados ao rateio da parcela dos impostos federais, via fundos de participação, privilegiam os estados menos desenvolvidos e os municípios de menor porte; ao mesmo tempo, os fundos setoriais de energia, transporte e comunicações viabilizavam a integração das ações públicas voltadas para a expansão e modernização da infraestrutura econômica, prioritárias para a promoção do desenvolvimento. (REZENDE & AFONSO, p. 310)

⁴⁹ O Pacote de Abril de 1977 criou os mecanismos necessários à consagração deste tipo de controle central por criar os famigerados “Senadores Biônicos”, aumentando a representação proporcional dos estados do Nordeste na Câmara dos Deputados (inclusive dos que se converteram de territórios a Estados), de quatro para oito, mantendo no mesmo limite a representação da maior bancada, a do Estado de São Paulo, e restringindo os outros estados do centro-sul. Isto objetivava enfraquecer o MDB, partido opositorista que principiava a fazer oposição à manipulação das regras eleitorais por parte dos militares. (ARAÚJO, Alex Macedo de. Dinâmica do Federalismo Brasileiro e Guerra Fiscal, Dissertação de Mestrado – USP: 2009, p. 53)

⁵⁰ O processo não foi determinado por interesses principalmente técnicos não partiu de qualquer planejamento, muito menos persegue uma estratégia econômica deliberada, com políticas bem definidas, buscando maior eficiência e eficácia nas ações governamentais. As mudanças constitucionais foram vinculadas à redemocratização do país, impostas ao governo central pelo poder legislativo nacional. Não é demais repetir, não foi elaborado um plano nacional, prévio ordenado, para a reestruturação da federação brasileira, muito menos foi celebrado um pacto entre chefes dos executivos dos três níveis de governo (ARAÚJO, p. 71).

⁵¹ A autonomia fiscal e a desconcentração tributária em favor de Estados e Municípios divergiam da concentração resultante da Reforma Tributária de 1966. Como a nova ordem das coisas foi determinada mais pelo viés político que pelos aspectos técnicos envolvidos, a descentralização de receitas não foi seguida pela realocação de encargos para Estados e Municípios, criando desequilíbrios orçamentários que exigiam novas ações para corrigir as instabilidades existentes.

Em virtude do aumento das receitas de Estados e Municípios, o Governo Federal tentou promover uma descentralização massiva de programas, conhecida como “Operação Desmonte”, que visava entregar aos cuidados das unidades subnacionais a administração de responsabilidades que antes pertenciam ao governo central. Por outro lado, o êxito do gerenciamento administrativo dos municípios não está vinculado somente ao aumento de receitas ainda insuficientes para a maioria deles, mas, em adição, a falta de capacidade para lidar com suas dificuldades, e resolver problemas sem ajuda externa e uma rede de cooperação e parceria, na forma de consórcios intermunicipais, com outras unidades subnacionais muito pequenas (ARAÚJO, p. 72).

elites locais, sem a contrapartida de uma prestação de serviços à população com qualidade. É com essa dinâmica que passa o Estado, na figura da União, a refinar dívidas de entes subnacionais, sob contraprestação de obediência aos normativos de responsabilidade fiscal⁵².

1.3 TEORIAS DO FEDERALISMO FISCAL

Conceitualmente o Federalismo pode ser dividido em vertentes de análise, como o federalismo político, o federalismo administrativo e, o central deste desenvolvimento, o federalismo fiscal, que passa a avaliar a alocação dos recursos absorvidos pela Administração Pública. Assim, o federalismo sob uma análise econômica se processa em razão de preferências, conforme acordos de governos territorialmente dispostos, os quais abandonam um olhar único de uma maioria sob o plano nacional.

As teorias fiscais são esforços de estudos e aprimoramento realizadas por economistas, para averiguar o impacto de dois elementos, a saber, quanto à eficiência da tributação, atrelada à eficiência da prestação de serviços públicos. Em atenção ao Estado e a dinâmica da descentralização, por meio da Federação, algumas outras questões passam a surgir, especificamente sobre quem deve ser o mais eficiente na promoção de determinada política pública, na prestação de determinado serviço público, ou o Poder Central, ou os entes subnacionais⁵³.

No âmbito econômico, a avaliação do federalismo fiscal busca analisar as questões relacionadas ao incremento do gasto público, especialmente quando se volta às questões do redistributivas.

Em regra, sob o viés macroeconômico, a alocação dos recursos públicos é aprimorada no estado fiscal, quando se soma a ele as características federalistas, a saber, de destaque na comunidade, quando a ênfase maior de construção de políticas públicas se volta ao ambiente

⁵² A multiplicação dos municípios onerou os cofres públicos e as unidades federadas entraram em uma espiral de endividamento sem precedentes. Os Estados fizeram empréstimos aos seus próprios bancos e renegociavam suas dívidas com a União com juros baixos e parcelamento em até 20 anos. Entre as medidas tomadas para controlar a dívida dos entes subnacionais, temos o controle dos bancos pertencentes a Estados, privatizações, ajustes no ICMS, e a Lei de Responsabilidade Fiscal, limitando certos gastos, e, por conseguinte, melhorando as relações intergovernamentais no campo dos encargos públicos. (ARAÚJO, p. 74).

⁵³ Generally, two conflicting possibilities to provide an efficient level of local public goods are existing: The first one proposes a high degree of centralisation of the tax system which would lead, if the government is totally benevolent, to an efficient output of local public goods. An argument against centralisation is that a centralised system cannot serve the different needs and preferences of the inhabitants of unequal regions. The second perception states that an efficient level of local public can be provided if the system is decentralised. A possible disadvantage of decentralisation is the appearance of tax competition which may lead to an inefficient low level of local public goods. The discrepancy between these two conflictive systems is going to be discussed in this thesis. (WALCHERBERGER, 2016, p. 3)

municipal, com menor ênfase à produção de políticas advindas do poder central, acabando por conceder maior autonomia para o gasto público, e maior resolutividade às demandas no bojo comunitário.

Desse modo, os serviços públicos prestados em nível comunitário tendem a ser mais bem direcionados; por outro lado, em um nível individual, o cidadão passa a escolher a melhor oferta de serviços públicos prestados, a partir da sua possibilidade de mobilidade entre locais submetidos a uma mesma jurisdição⁵⁴.

Ainda, em seguimento a essa ideia, ao contrário do processo centralizador, a descentralização fiscal acaba por pressionar de forma competitiva os diferentes entes subnacionais, para uma melhor prestação de serviços, com uma alocação mais eficiente à comunidade. E tais movimentos acabam por permitir a experimentação de novas políticas públicas, sem comprometer todo o sistema, comum a Estados Centralizados⁵⁵.

De fato, tanto o processo de descentralização de recursos foi abordado e analisado quanto aos gastos públicos, que ensejaram na criação de fórmulas econômicas, como é o caso do Teorema da Descentralização, que pode ser resumido da seguinte forma: o Governo Central (União), ao assumir o fornecimento de uma mesma cesta de bens e serviços públicos por meio de todas as jurisdições subnacionais, alcança o nível de eficiência econômica apenas quando oferta de forma homogênea a todas as preferências dos membros da população⁵⁶.

Contudo, tal modelo quando traçado não levava em consideração a mobilidade do indivíduo em um sistema sob uma mesma jurisdição, tampouco os elementos comportamentais, ligados às escolhas econômicas permitidas ao indivíduo no ambiente democrático. Ademais, há ainda questões pendentes quando consideradas que, avaliadas as diferenças de normas

⁵⁴ First, regional or local governments are in a position to adapt outputs of public services to the preferences and particular circumstances of their constituencies, as compared to a central solution which presumes that one size fits all. Second, in a setting of mobile households, individuals can seek out jurisdictions that provide outputs well suited to their tastes, thereby increasing the potential gains from the decentralized provision of public services (Tiebout 1956). Third, in contrast to the monopolist position of the central government, decentralized levels of government face competition from their neighbors; such competition constrains budgetary growth and provides pressures for the efficient provision of public services. And fourth, decentralization may encourage experimentation and innovation as individual jurisdictions are free to adopt new approaches to public policy; in this way, decentralization can provide a valuable “laboratory” for fiscal experiments. (OATES, 2006)

⁵⁵ Most authors agree on the opinion that fiscal decentralisation increases social welfare as the provision of public goods and services can be tailored more precisely to the needs of the respective citizens. Fiscal centralisation assumes that financing and provision of public goods is exclusively dictated by the national governments. (WALCHERBERGER, 2016, p. 5)

⁵⁶ The Decentralization Theorem: For a public good—the consumption of which is defined over geographical subsets of the total population, and for which the costs of providing each level of output of the good in each jurisdiction are the same for the central or for the respective local government—it will always be more efficient (or at least as efficient) for local governments to provide the Pareto-efficient levels of output for their respective jurisdictions than for the central government to provide any specified and uniform level of output across all jurisdictions. (OATES, 2006).

subnacionais em variados ambientes sob uma jurisdição nacional, tais que importem comparativamente em um abismo na oferta de serviços públicos aos indivíduos, a mobilidade passa a ter força no processo decisório do cidadão, e a descentralização fiscal assume nova dimensão⁵⁷.

Algumas explicações econômicas surgem para explicar o crescimento das contas públicas. Para as interpretações neoclássicas e keynesianas, há uma confluência à Lei de Wagner, para a qual dado o incremento no nível de renda dos países, a demanda por serviços públicos também tenderia a aumentar, ocasionando uma maior participação do componente de gastos do Governo nas contas nacionais.

E podem ser citadas algumas causas determinantes, para tal incremento: no avanço do processo de industrialização da nação, ocorre a elevação do grau de urbanização, com o conseqüente incremento populacional, desembocando, por sua vez, em maiores demandas nas áreas de bem-estar-social, como saúde, educação, assistência e segurança; também devido ao incremento industrial, e a fim de combater os movimentos de distorção econômica, com tendências monopolistas ou oligopolistas, o Estado passa a intervir mais no processo produtivo, seja por regulações econômicas, seja por política extrafiscal⁵⁸. Nada obstante, o processo de

⁵⁷ It is interesting that the Decentralization Theorem says nothing about this matter. It need not, because the theorem is sufficiently general to encompass a whole range of types of public goods, including both pure public goods and local public goods; they can be rival or non-rival in consumption. All that the theorem requires is that whatever the nature of these public goods, the cost of providing a given level of output in a particular jurisdiction is the same, be the provider the central or local government. This does, of course, rule out any economies of scale from central government provision.

However, this issue does raise some fundamental matters about how we conceptualize (or model) the decentralization problem. Of particular importance is what we assume about the mobility of economic units across jurisdictional boundaries (my second issue). The theorem finesses this matter by assuming a complete absence of mobility. One of the conditions specified in the theorem is that “the consumption [of the public good] is defined over geographical subsets of the total population.” This implies that individuals are not able to move across jurisdictional lines; were this not so, the geographical subsets of the population would change as people altered their location. This condition is a bit stronger than it need be. What is required here is that there be no mobility in response to changes in fiscal parameters (i.e., changes in jurisdictional outputs of public goods or levels of taxes). In short, this is explicitly a non-Tiebout kind of world. (OATES, 2006).

⁵⁸ Com a industrialização crescente em muitos países, temos maior grau de urbanização e de crescimento populacional. Quando a renda média de um país cresce, a demanda de serviços públicos cresce mais rápido ainda. Essa maior renda traz consigo a demanda de serviços mais sofisticados e complexos devido ao progresso tecnológico. Por exemplo, quando o país é rico o suficiente, ele pode fornecer melhores serviços de saúde a uma fatia maior da população, em vez de apenas combater epidemias e fornecer serviços básicos. Essa explicação, aprofundada posteriormente por outros estudiosos de finanças públicas, é, às vezes, denominada Lei de Wagner. Com o maior nível de atividade econômica, crescem também as demandas de função regulatória, que afetam os custos de realizar cada transação econômica. Mas a regulamentação de atividades econômicas é uma faca de dois gumes, pois tanto facilita as negociações entre as pessoas e as organizações, minimizando conflitos, quanto dificulta e aumenta custos quando é detalhada demais. É o processo legislativo, essência do processo político, que pode atingir um nível mais adequado dessa atividade regulatória para cada época. As demandas de atividades de segurança também crescem com a população e a industrialização.

Do mesmo modo, crescem as demandas de diferentes tipos de infraestrutura de apoio à atividade econômica. Por fim, talvez mais importantes sejam os gastos com educação, saúde e redistribuição de renda. Essas atividades decorrem também de novos valores que a sociedade pode usufruir à medida que enriquece, como a de que é

incremento do gasto público também implica no incremento dos custos de manutenção do Estado.

Ainda, observando a Teoria Principal-Agente (Ou simplesmente, Teoria de Agency) demonstra que há dois polos, dos quais se extraem resultados significativos da economia da informação, onde o agente se compromete a realizar o objeto contratado pelo principal, enquanto o último se compromete no processo de remuneração do agente. Dividem-se os dois polos, dessa forma, em “tomadores de decisões” (agentes) e “avaliadores de informação” (principal).

Tal teoria se encontra fusionada com a contabilidade, em sua função pública, de fornecer informação adequada aos investidores, vistos como o principal, contratantes de agentes (usualmente, CEO's), para a condução econômica de empresas⁵⁹.

A partir desse arcabouço tracejado para as companhias abertas, a teoria econômica, aliada aos conceitos de federalismo fiscal, acabou por introduzir o conceito de “contrato incompleto”, no qual o processo de descentralização acaba por promover a redução de assimetrias informacionais, privilegiando a transparência e a responsabilização (*accountability*). Assim, a condução descentralizada do Estado tende a privilegiar o acesso à informação, uma vez que mais próximo do sujeito destinatário da ação estatal⁶⁰.

inaceitável que pessoas vivam em extrema penúria numa sociedade cuja maioria da população tenha razoável padrão de vida. (SANSON, 2011, pp. 51 e 52).

⁵⁹ Nesse contexto específico, os proprietários são ditos *avaliadores de informação*; seus agentes são *tomadores de decisões*. Supõe-se que os avaliadores de informação sejam responsáveis pela escolha do sistema de informação. Sua escolha deve ser feita de modo a levar os tomadores de decisões a optarem pelas melhores alternativas de decisão do ponto de vista dos proprietários e à luz das informações a eles disponíveis. Em outras palavras, as ações são as dos agentes, enquanto a função utilidade que importa, em última instância, é a do principal. O problema torna-se mais complexo com a necessidade de considerar também a função utilidade do agente, pois é isto que determina suas ações.

Dado que os principais sempre estarão interessados nos resultados gerados por seus agentes, a teoria de *agency* oferece bases para um papel importante para a contabilidade no fornecimento de informações após a ocorrência de um evento: um chamado papel *pós-decisório*. Este papel é frequentemente associado à função de custódia da contabilidade, na qual um agente informa um principal a respeito dos eventos do período passado. É isso que dá a contabilidade seu valor como *feedback*, além de seu valor *preditivo*. (HENDRIKSEN & VAN BREDA, 2012, p. 139).

⁶⁰ Em um contexto de um modelo de Principal-Agente, Seabright (1996) assume uma relação entre o eleitorado (Principal) e um governo (agente), embora as eleições sejam vistas como contratos incompletos, nos quais o eleitorado não tem informação completa sobre o esforço do governo. Apesar de a centralização promover uma melhor coordenação de políticas, a descentralização fiscal reduz a assimetria de informação, promove a transparência e a responsabilização política (*accountability*), isto é, o reconhecimento da ação do governo pelo eleitorado, como variáveis fortes na equação para a reeleição dele (incumbente), mesmo na presença de homogeneidade de preferências entre as regiões.

A *accountability* política pode ser uma motivação organizacional para a descentralização. Em contraste, a centralização poderia ser mais preferida quando os mecanismos associados com o contrato incompleto forneçam um maior escopo (margem) para a cooperação política entre os diferentes níveis de governo a fim de internalizar as externalidades fiscais interjurisdicionais. Como consequência, a decisão de mecanismo preferido depende da magnitude relativa entre benefícios de internalização da externalidade fiscal interjurisdicional e os custos decorrentes devido a uma *accountability* reduzida sob centralização fiscal. (ENAP, 2017, p. 11).

Por fim, sopesadas as considerações até aqui traçadas, cabe também voltar a atenção para as construções sobre um possível modelo ótimo de federalismo e, por conseguinte, avaliar um modelo ótimo de federalismo fiscal.

Quanto ao modelo ótimo de federalismo, podem ser traçadas quatro premissas, a saber, (1) regras claras quanto à competência tributária e oferta de políticas públicas; (2) sistema de transferências estável e transparente; (3) sistema tributário eficiente (em sentido econômico de alocação de forças); (4) normas de controle dos gastos e do endividamento para todos os entes da federação⁶¹.

E acerca de uma proposta de federalismo fiscal ótimo, podem ser citadas as seguintes características: (A) maximização dos benefícios da concorrência subnacional, ressaltando-se com clareza as competências de cada ente federado para o atendimento das políticas públicas, com a presença de mecanismos para a minimização de externalidades negativas; (B) adaptação dos rendimentos e gastos públicos aos governos locais e às demandas de suas comunidades, promoção de competições positivas entre os entes subnacionais, visando a eficiência econômica e social, permitindo-se a experimentação e correção de ofertas de produtos e serviços públicos, sem comprometer o ambiente nacional⁶².

1.3.1 Federalismo Fiscal - Primeira Geração

Na primeira fase do federalismo fiscal, os autores que deram o contorno teórico ao modelo de federalização passavam a afirmar que sob o aspecto econômico, havia uma correlação positiva no processo de descentralização com as demandas advindas de grupos territoriais ou locais⁶³.

Contudo, como se desenrolou, o modelo partia de uma visão simples, onde os modelos de eficiência alcançavam aspectos restritivos, sob condições idealizadas ou apropriadas para uma pequena faixa da realidade de governos⁶⁴. Pode-se exemplificar com o modelo de Tiebout,

⁶¹ ENAP, 2017, p. 15.

⁶² ENAP, 2017, p. 17.

⁶³ A intuição central da teoria do federalismo fiscal afirma que os benefícios da descentralização se correlacionam positivamente com a variação geográfica nas demandas providas pelo setor público (OATES, 1972; PANIZZA, 1999). Essa linha de argumentação baseia-se em Montesquieu e Rousseau, ao enfatizar os benefícios da descentralização em territórios grandes e de populações vastas. Embora não explicitem os processos políticos por meio dos quais as demandas por descentralização são transformadas em políticas, esses autores argumentam que sistemas excessivamente centralizados em países grandes e heterogêneos terão que encarar uma grande pressão para descentralizar, se não quiserem expor-se aos riscos de secessão ou guerra civil. (RODDEN, 2004).

⁶⁴ One of the main elements in the First Generation Theory (FGT) is the implicit view of the working of the public sector which implies that if market failure occurs, the government would interact and correct the failures by introducing appropriate policy measures. Public economists try to diagnose the source of the failure, work out a

no qual os residentes de certa localidade votariam “com os pés”, a partir de um critério de máxima mobilidade, procurando figuras locais onde os níveis de serviços (a política pública financiada no local) sejam adequados a suas necessidades (ou que se adequem da melhor forma possível aos vetores de necessidades que tais indivíduos desejam ver preenchidas – resultando na conceituada eficiência alocativa).

Ainda, acerca do modelo de Tiebout: a prestação dos serviços públicos acompanha o gosto dos residentes locais, enquanto há a tendência de eficiência alocativa, com o mínimo de desperdício; por outro lado, neste modelo inexistem políticas redistributivas⁶⁵, para que seja possível a sua administração lógica; são os indivíduos que selecionam o melhor retorno a suas necessidades, porém não se inclui no processo a melhoria de outro grupo de indivíduos sem que o responsável pelo financiamento público ganhe alguma benesse; a perfeição do sistema se concentra em dois elementos – primeiro o de mobilidade plena e sem custos – e o segundo, o de competição entre os entes da federação, na relação tributação e retorno em políticas públicas, o que é de certa forma tolhida quando não há conjugada à descentralização fiscal o modelo descentralizador político (competência normativa) e administrativo (competência de gestão). Por outras razões, como desvios morais, o modelo não pode apresentar um alcance maior⁶⁶.

Não menos idealizado foi o Modelo de Arrow-Musgrave-Samuelson, quando teoriza que em cada esfera de governo o objetivo do Estado se direciona para a maximização do bem-estar social para o respectivo eleitorado. Nesse sentido, Oates também firma posição com o Teorema da Descentralização, partindo de dois elementos, o primeiro, em que cada esfera de governo é “benevolente”, e o segundo, em que quanto maior a centralização, mais as políticas públicas acabam por ficar uniformes a cada beneficiário (ou doutra forma, quanto mais descentralizada a política pública, as preferências locais podem ser melhor satisfeitas)⁶⁷.

solution for the problem and leave it to public officials to establish the remedy. The assumption is that government agencies act in public interest to maximize social welfare because of electoral pressure. (WALCHERBERGER, 2016, p. 9-10)

⁶⁵ Uma literatura relacionada sugere que o federalismo inibe o crescimento da redistribuição e do Estado de Bem-estar Social. Parece haver apoio empírico unânime para essa proposição, mas ela limita-se a mais ou menos 15 países da OCDE e a uma variável *dummy* simples de federalismo⁴: se os limites à redistribuição são derivados da competição intergovernamental que favorece o capital sobre o trabalho e provoca nos governos locais o medo do fenômeno do *welfare magnet*, o federalismo torna-se de fato uma proxy pobre. (RODDEN, 2004)

⁶⁶ Se a descentralização de fato envolvesse a transferência líquida de autoridade conforme formulado pela teoria do federalismo fiscal, poderse-ia aproximar o governo “do povo” e melhorar a informação, accountability e “responsividade” [responsiveness] em relação aos cidadãos. No entanto, quando a descentralização envolve acrescentar camadas de governo e expandir áreas de responsabilidade compartilhada, pode facilitar a transferência de “culpa” ou de créditos políticos, na prática reduzindo a accountability (RODDEN, 2004)

⁶⁷ In this context the Arrow-Musgrave-Samuelson (AMS) perspective states that the aim of each level of the government is to maximize social welfare in the respective electorate. In particular, decentralised finance opens up the possibility to provide so called “local public goods”, which meet the demand of the residents in the

Nessa primeira geração de autores, algumas premissas passam a tomar forma, quando traçadas: (1) sob o enfoque da Teoria dos Bens/Serviços Públicos (com expoentes como Oates, Breton, Olson e Tiebout), há um sistema hierarquizado de governos, os quais respondem por uma hierarquia de alcance na oferta destes governos, em suas mais variadas esferas, oferta de bens e serviços públicos; (2) sob o enfoque da Teoria de Custos Coordenados (Breton e Scott), a descentralização pode aumentar uma melhor coordenação dos custos; e (3) sob o enfoque da Teoria da Escolha Pública (Buchanan, Tullock & Brennan), ao limitar a centralização sobre a tributação, o federalismo passa também a reduzir a coerção fiscal sobre o indivíduo⁶⁸.

Por outro lado, os três enfoques acima explanados acabaram por iluminar questões relevantes na assunção das formulações econômicas pretendidas: (1) a mudança na oferta territorialmente disposta de bens e serviços públicos pode alterar o incremento ou a diminuição do processo de centralização dos governos; (2) para que os custos permaneçam coordenados para um melhor critério de eficiência, deve a estrutura governamental passar por realinhamentos periódicos, avaliando-se a dinâmica econômica dos custos aplicados no diversos entes central e subnacionais; (3) a contrário senso, a centralização da tributação pode aumentar o poder de controle sobre o indivíduo, reduzindo a eficiência de uma descentralização fiscal.

1.3.2 Federalismo Fiscal - Segunda Geração

Após a o trabalho de Brennan e Buchanan⁶⁹, a escolha pública passa a tomar centralidade, com algumas assertivas que após foram convencionadas na “Hipótese do

respective area more accurately, compared to a central government which provides only a uniform level of public output.

Oates (1972) formalized this proposition as "Decentralisation theorem": Two key assumptions are made: - Each level of government is benevolent; - With centralisation the per person levels of public good provision are uniform across jurisdictions.

The Decentralisation Theorem states that the level of government which should interact in the cases mentioned above depends on the size of regional or public good spillovers as well as on differences in preferences for public goods between the areas.

More precisely, decentralised provision is always more or at least as efficient as a centralised provision if: - the preferences of the residents differ between the administrative units but not inside a single administrative unit; - no externalities are existing. (WALCHERBERGER, 2016, p. 10)

⁶⁸ CHANDRA, 2013, p. 9-13.

⁶⁹ This originally public choice approach states that central governments operate like monopolists, or leviathans. Leviathans are defined as extraordinarily large and powerful constructs which act in a freedom and welfare crushing way. Aim is not to maximise social welfare but to increase their control over the resources of the economy.

So, politicians want to extract as much tax revenues from the citizens as possible for own, egoistical goals in order to have more power, in particular more financial resources to spend their own interests e.g. to lobbies or to guarantee rents to special interest groups.

As tax revenues are assumed to be maximised in this approach the centralised system leads to a bigger size of government than in a decentralised system. Because in the latter tax competition restricts revenue maximisation.

Leviatã”. Sob tal perspectiva, ao caminhar para a centralização, perde-se a maximização do bem-estar social; em sentido inverso, a descentralização acaba por promover sob tal ideal como um mecanismo de constrição do comportamento ineficiente do Estado⁷⁰.

As análises empíricas sobre o federalismo fiscal na segunda geração de autores podem ser centradas nas palavras de Oates, acerca do fenômeno de aprimoramento, que foca nos aspectos de política econômica, em como se processa a sua estrutura entre os agentes subnacionais e com o poder central, bem como acerca da forma de processamento de incentivos nas instituições fiscais e políticas.

Dois pontos são centrais em uma análise sistemática sobre a Segunda Geração, a saber: escolhas públicas e economia política com foco no comportamento dos agentes políticos e nos processos políticos; problemas de informação, ou informação assimétrica. Tanto que a descentralização e a centralização não são abordadas apenas sob um único viés, na Segunda Geração⁷¹.

É também na Segunda Geração que se começa a analisar perigos potenciais na descentralização, uma vez que, a despeito das teorias anteriormente elaboradas assumirem que no processo de descentralização, nas quais os governos locais estão mais capacitados em atender com a máxima eficiência as demandas dos cidadãos, por os gestores públicos estarem mais próximos dos problemas vivenciados, agora em alguns estudos comportamentais,

This approach was formulated by Brennan and Buchanan's Leviathan hypothesis which states that the size of the government, which is mostly defined as government revenues as share of the GDP, and the level of decentralisation are inversely related, given the above mentioned assumptions. (WALCHERBERGER, 2016, p. 17).

⁷⁰ According to Porcelli (2009) the most important contribution to the public choice perspective of fiscal federalism is the so called "Leviathan hypothesis" by Brennan and Buchanan (1980). According to this hypothesis, central governments do not maximise social welfare. They operate like monopolists, or leviathans, with the aim to increase their control over the resources of the economy. Under this assumption, fiscal decentralisation acts as a mechanism for constraining the inefficient behaviour of the government. (WALCHERBERGER, 2016, p. 12).

⁷¹ Trying to describe the "Second Generation Theory" in a systematic way, two basic sources are decisive: 1. The literature on public choice and political economy with focus on the behaviour of political agents and political processes; 2. The literature on problems of information, for example asymmetric information to mention a keyword. [...] Different approaches have been found in order to describe the topic of centralisation and decentralisation in the Second Generation Model. [...] One example is a paper by Seabright (1996). He uses the "incomplete contract" approach to analyze fiscal federalism. Elections are viewed as incomplete contracts in which some important information is unverifiable. In this setting "it may matter very much who has the power to action, because we should presume that agents will take actions according to their interests." [Seabright (1996) p. 64-65]. The benefit of centralisation is that it allows a greater coordination of policies while decentralisation promotes accountability. Seabright defines accountability as the increased probability that the welfare of a given region can determine the re-election of the government.

From that follows that the choice between centralisation and decentralisation depends on the "the relative importance of interjurisdictional spillover effects versus the losses from reduced accountability under central control."

Another approach which is the basis of important papers in the SGT is the so called "Principal Agent Model". To summarize shortly, this model can be seen as a special form of a game with principals and agents, who have asymmetric information of which they can make use. (WALCHERBERGER, 2016, p. 13-14)

demonstra-se que em governos locais em que o financiamento possa ser assegurado de terceiros sem uma profunda avaliação do risco, incluída a confiança de governos locais e regionais em um “resgate” de problemas fiscais, lastreado o resgate no governo central, a eficiência do gasto, na política pública, nem sempre pode ser assumida⁷².

Outro tópico que passa a ser discutido de forma aprofundada é o papel do governo central na função de segurança do sistema fiscal como um todo, incluindo as relações fiscais de assistência aos entes subnacionais. Nessa situação, pode acontecer de entes subnacionais reduzirem a oferta de serviços públicos, contando com o suprimento (ou financiamento) do governo central. Assim, existe um risco moral (moral hazard) que pode ser suprimido quando o governo central direciona o serviço público diretamente ao beneficiário final da política pública, ao invés de por meio de transferências conferir a entes subnacionais a prestação do mesmo serviço⁷³.

Outra abordagem advém do chamado “efeito flypaper”, por meio do qual se assevera que o dinheiro fica aonde chega, ou mais bem explanado, quando existem transferências governamentais do governo central para os entes subnacionais, há uma propensão de realização de gastos maiores pelos entes subnacionais, em relação à eficiência do gasto⁷⁴. Em outro

⁷² According to this definition, hard budget constraints are effective as it can be invested only the amount of money which is existing. Soft budget constraints are not effective as money can be borrowed without any risk for the person or institution getting the money. For the purpose of fiscal (de)centralization the term refers to regional or local governments which can rely on a central- or a higher level of government to rescue them from fiscal problems. This problem leads to the following questions: The first is why central governments cannot commit themselves credibly to avoid fiscal bailouts? What is the motivation for what in the end turns out to be destructive behaviour? The motivation can be explained in the following way:

If the central government does not "rescue" the local government, there will be electoral consequences for central authorities as voters put blame on the center and the welfare of the locality will decrease because of low levels of public outputs. In other words: central governments commit fiscal bailouts as otherwise they may harm themselves. Another question is what kind of economic and political institutions are able to minimize these incentives? One option is to minimize the role of local governments by greater centralisation. Due to this there will be less scope for locals to seek fiscal help.

Features which can contribute to hard budget constraints for local governments are for example efficient credit markets in the context of a mature banking system as it disciplines the finance of local governments. If a local government performs fiscally poor the consequences are reduced access to credit and also higher interest rates. This component can encourage responsible local fiscal decision-making. (WALCHERBERGER, 2016, p. 15)

⁷³ A system of intergovernmental assistance, which is sensitive to imperfectly correlated stochastic shocks which reduce income, increase costs and overall reduce social welfare, can exist. The function of this system is to provide assistance to jurisdictions, which experience negative shocks which lead to one of the mentioned outcomes.

A fundamental problem is a standard moral hazard problem. It appears in an insurance model where the central government employs intergovernmental grants in order to provide risk sharing and to internalize spill over effects from outputs of local public goods. With the existence of a central insurance, the local jurisdictions are induced to underprovide outputs or programs which have the task to increase the value of the local economy's capacity to adjust to exogenous shocks. (WALCHERBERGER, 2016, p. 16)

⁷⁴ O efeito flypaper foi assim rotulado após os trabalhos empíricos de Handerson (1968) e Gramlich (1969) para rotular a hipótese de que o dinheiro fica aonde chega (“money seems to stick where it hits”). Por exemplo, Handerson (1968) e Gramlich (1969) estimam que um dólar extra de renda disponível dos contribuintes aumenta o gasto público entre 0,02 e 0,05 dólar americano, ao passo que um dólar extra em transferências fiscais

aspecto, sob tal efeito, os entes subnacionais também teriam uma postura menos eficiente na promoção e arrecadação de fontes de recursos, quando cientes que algumas transferências garantidas de um governo central podem suprir grande parte de sua prestação de serviços aos cidadãos localmente residentes, sem quaisquer obrigações de contrapartida para com o governo central⁷⁵.

1.4 ATRIBUIÇÕES ECONÔMICAS DO ESTADO

Como até aqui percebido, o Estado possui atribuições econômicas, as quais são resultado e reflexo dos processos de industrialização e incremento no setor de serviços. A urbanização também proporciona a elevação da demanda da população por melhores serviços públicos.

Desse modo, uma das soluções amplamente estudadas e até aqui defendidas no âmbito federal é a de descentralização das políticas públicas, de modo que o desenvolvimento e a

incondicionais (lump sum transfers) do governo nacional para um governo subnacional aumenta o gasto público deste em algo entre 0,25 e 1 dólar americano.

O fato estilizado de que a propensão marginal dos gastos públicos das unidades governamentais subnacionais é maior devido a transferências fiscais intergovernamentais não condicionais que devido ao aumento da renda disponível dos contribuintes, segundo Inman (2008), já foi documentado por cerca de 3.500 trabalhos na literatura de finanças públicas, para diferentes países e níveis de governo. A explicação mais promissora para isso é a explicação política, segundo a qual, eleitores informados e racionais podem optar por esconder estrategicamente as suas preferências, fazendo do efeito flypaper uma consequência da impossibilidade de se estabelecer “contratos políticos” completos com os governantes eleitos (Inman, 2008).

Uma reinterpretção do efeito flypaper no caso do Brasil foi proposta por Mattos et al. (2011), segundo a qual o efeito flypaper resulta do aumento da ineficiência dos governos locais na arrecadação do imposto local devido às transferências do governo federal. (FELIX, 2016, p. 94).

⁷⁵ A mensuração de eficiência municipal e sua relação com gastos nas funções do governo não é um tema novo nos trabalhos voltados à economia do setor público. Porém, trata-se de um tema extremamente atual nos termos da política econômica, uma vez que a política fiscal eficiente e transparente representa um elemento chave em economias prósperas. Em termos da política econômica brasileira, o tema é recorrente e trata do uso de recursos públicos de forma eficiente, no sentido de práticas de boa gestão fiscal, assim como uma exigência social sobre os administradores públicos.

O processo de transferência de recursos tributários está associado à autonomia na aprovação de gastos públicos, consequência da CF de 1988, onde cada estado é responsável pela aprovação de seus gastos, pode implicar em perda de eficiência. Parece haver um efeito positivo da dimensão do município, nível de urbanização e população na eficiência da arrecadação tributária. Assim, a ineficiência na arrecadação em estados menores pode contribuir para uma sobretaxação em estados maiores (Pintos-Payeras e Hoffman, 2009).

Diniz et al. (2012) avaliaram a eficiência municipal em uma perspectiva do equilíbrio financeiro. Para tanto, argumentam que a capacidade dos governos locais de balancearem a arrecadação com a realização de despesas é um bom sinal da eficiência municipal. Para tanto, definem condição financeira como a probabilidade de o governo cumprir com suas obrigações financeiras e analisam 122 municípios brasileiros de médio e grande porte, na maioria, em pressão financeira com alto grau de dependência nas transferências intergovernamentais, alto nível de endividamento e custos fixos elevados, o que os leva à baixa capacidade de atingirem a estabilidade fiscal e crescimento sustentável. A análise de eficiência financeira se baseou no DEA (Análise Envoltória de Dados) e mostra que apenas 15 dos 122 municípios avaliados alcançaram desempenho máximo, o que demonstra as dificuldades em se estabelecer eficiência em termos de arrecadação e aplicação de recursos nesses municípios. (FELIX, 2016, p. 96)

execução das políticas públicas ocorram na menor esfera de governo. Ademais, uma vez que a concentração de arrecadação se processa na União, nada mais adequado que ocorram as transferências necessárias para a execução em nível municipal.

O principal argumento em favor da descentralização é sua capacidade de proporcionar ao beneficiário da política pública um melhor acompanhamento, uma melhor execução e eficiência, bem como um melhor processo de prestação de contas, uma vez que na democracia representativa, quanto mais próximo o poder público do cidadão, melhor se torna ao último o processo geral de controle⁷⁶.

Tais explanações quanto às funções fiscais do Estado surgem a partir de uma análise que começou na microeconomia, ampliada para o macroprocesso de intervenção governamental que se objetivava. O modelo Keynesiano, valendo-se da construção dos elementos oferta, demanda e preço, traçou no plano macroeconômico a concepção de que a demanda global, somada ao investimento global, determinariam por sua vez a renda global⁷⁷.

Nesse sentido, de forma a explicar o processo de descentralização e as funções de governo a serem desempenhadas pelo Estado, foram desenhadas três funções, conforme marco teórico das finanças públicas, a saber, estabilização macroeconômica, redistribuição de renda, e alocação de recursos⁷⁸. Atualmente, podem ser citadas majoritariamente na doutrina como funções estabilizadora, distributiva e alocativa.

⁷⁶ If we analyze decentralization under the light of general government functions, the question that needs to be answered is which level of government performs different functions of government best. The argument in favor of decentralization stems from motivation for enhanced efficiency, accountability and autonomy. According to Stigler (1957), a representative government works best the closer it is to the people. Carrying Stigler's argument further, Oates (1972) formulates the decentralization theorem as "each public service should be provided by the jurisdiction having control over the minimum geographic area that would internalize benefits and costs of such provision." (WORLD BANK, 1999, p. 5).

⁷⁷ O tripé microeconômico dos clássicos – oferta, demanda e preço – no modelo keynesiano cedeu lugar a outro tipo de sustentação, de cunho macroeconômico: a demanda global mais o investimento global determinam a renda global, e essas três variáveis responsabilizam-se pelo nível do emprego. O controle dessas variáveis, compreensivelmente, só poderia ser atribuído ao Estado. O sistema de Keynes deu respaldo doutrinário aos esforços governamentais visando tirar as respectivas economias da crise depressiva dos anos trinta. A partir daí a intervenção estatal passou a ser naturalmente aceita, em especial na dinamização da demanda agregada e na utilização dos instrumentos de política de estabilização econômica. (GIACOMONI, 2012, p. 22).

⁷⁸ In orchestrating decentralization, Oates formulation of decentralization theorem and Musgraves (1959) definition of functions of government provide an intellectual basis. In his seminal work on the theory of public finance, Musgrave (1959) separates the functions of government into three: macroeconomic stabilization, income redistribution, and resource allocation. In the fiscal federalism literature, there seems a consensus about assigning resource allocation function to subnational governments, however there is a debate about assigning the other two functions. (WORLD BANK, 1999, p. 5).

Com base em tais funções, o objetivo do Estado acaba por conglobar meios de intervenção que permitem a correção das imperfeições econômicas de uma economia de mercado sem a figura do Estado, como regulador econômico e social⁷⁹.

Bem verdade, a intervenção estatal acaba por promover, quando foge dos objetivos primários da intervenção, efeitos indesejados, como: a ampliação do gasto público, com a elevação do endividamento estatal, com o aumento da inflação e com a ampliação da carga tributária; também é possível a corrupção, quando da captura do Estado por determinados setores econômicos; por fim, outra superveniência indesejável é a ineficiência e a redução do dinamismo na prestação das políticas públicas⁸⁰.

1.4.1 Função Estabilizadora

A partir das políticas fiscal e monetária, pode-se traçar perspectivas para o alcance de uma estabilidade macroeconômica. Em termos de descentralização, a função estabilizadora é aspecto que melhor se assenta aos Governos Centrais, uma vez que entes subnacionais não

⁷⁹ O gasto público passou a ser entendido não mais como simples meio de atendimento aos serviços públicos essenciais, mas também como fator preponderante para fomento e direcionamento do crescimento econômico e como instrumento de redistribuição da renda. (ALBUQUERQUE, 2008, p. 25).

⁸⁰ A intervenção estatal na economia apresenta imperfeições ou efeitos indesejados, como os seguintes:

- Ampliação do gasto público. Quanto maior o volume de bens e serviços ofertado pelo Estado, maior a sua necessidade de gastos para cobrir os custos com investimentos diretos, com despesas para subsídios e com a manutenção de agências estatais e de empresas públicas. A ampliação do gasto público termina gerando desequilíbrios e dificuldades adicionais ao gerenciamento da economia, como os seguintes:
 - endividamento, quando o crescimento das despesas é financiado mediante empréstimos tomados junto ao mercado financeiro, interno ou externo. O elevado endividamento dos governos, no último quarto do século XX, produziu as diversas crises da dívida, que acometeram países em todos os continentes, a partir da elevação das taxas de juros no mercado internacional, em decorrência das crises no setor de petróleo.
 - inflação, quando o crescimento das despesas é financiado mediante a expansão monetária. Ao expandir artificialmente a base monetária, por meio de emissão de papel moeda, por exemplo, o governo aumenta a capacidade de demanda por mercadorias. Se não houver ampliação da oferta de bens e serviços, o mercado encontrará um novo ponto de equilíbrio entre demanda e oferta, por meio da elevação dos preços, ou seja, inflação.
 - ampliação da carga tributária, quando o crescimento das despesas é financiado mediante criação de novos tributos ou ampliação das alíquotas e bases de incidência daqueles existentes.
- Captura do Estado por alguns setores. Ocorre quando grupos sociais mais poderosos ou mais organizados atuam no sentido da priorização de interesses específicos, especialmente dos setores mais próximos do Estado e da própria burocracia, em prejuízo dos interesses mais amplos da sociedade. Nessas situações, diante da natural carência de recursos para oferecer benefícios gerais a todo o conjunto da sociedade, o processo de intervenção, antes de produzir o almejado equilíbrio, pode ampliar a desigualdade social, visto que a garantia de direitos e benefícios a determinados grupos sociais se realiza à custa da exclusão de outros.
- Ineficiência e baixo dinamismo. A participação do Estado na produção de bens e serviços impõe entraves à eficiência e ao dinamismo da economia, como aqueles decorrentes do natural conservadorismo do Estado e de sua baixa velocidade de ajuste a novos cenários. (ALBUQUERQUE et al., 2008, pp. 25-26).

dispõem de meios para regularização monetária, tampouco para alcance de processos fiscais que possam contornar um estado deficitário do Estado⁸¹.

O campo de ação da função estabilizadora possui como objetivos: manutenção do nível de emprego, estabilidade nos níveis de preço, equilíbrio no balanço de pagamentos e crescimento econômico. Acerca dos níveis de emprego e de preço, observa-se que são resultantes dos níveis da demanda agregada. Portanto, o Estado, com base na função de estabilização que lhe compete, traça políticas monetárias, para que por meios diretos ou indiretos haja o controle dos níveis de compra⁸².

Exatamente nesse processo de estabilização, a política monetária se traduz na força mais competente para assegurar um processo inflacionário satisfatório e promover a manutenção do poder de compra. Em suma, deve-se com a política monetária preservar as funções da moeda, como reserva de valor, intermediária de trocas e denominador comum de preços. Tais elementos, afetados pela oferta e demanda de bens na economia, bem como pela oferta e demanda de moeda, contribuem para se aferir a disponibilidade de moeda no mercado, uma vez que na dinâmica de tais fluxos se pode aferir a base monetária cambiada, e suas consequências na política de preços⁸³.

⁸¹ Macroeconomic stability can be achieved by a policy prescription with two sources of cause: monetary and fiscal. It is argued that assigning the stabilization function to subnational governments is inappropriate because currency stability requires that monetary policy can be best pursued by central government and central governments are better equipped in dealing with spillover effects of local spending, inflationary pressures of monetization of local debt and cyclical shocks (Oates, 1972).

The major determinant of the success of monetary policies is the price stability (Barro, 1996) and price stability is a direct result of independence of monetary authority, central bank, from political pressure (Alesina and Summers, 1993). The independence of central bank might be endangered under centralized systems because in most of the central countries, the central bank operates under the influence of ministry of finance. However, in decentralized systems, the independence of central bank might be protected by an institutional design. The four central banks recognized as the most independent central banks are in highly decentralized federal countries: Swiss central Bank, Bundesbank of Germany, Central Bank of Austria, and the United States Federal Reserve Board (Shah, 1997). Moreover, these countries had very low rates of inflation over the last millenium. (WORLD BANK, 1999, p. 6).

⁸² Em qualquer economia, os níveis de emprego e de preços resultam dos níveis da demanda agregada, isto é, da disposição de gastar dos consumidores, das famílias, dos capitalistas, enfim, de qualquer tipo de comprador. Se a demanda for superior à capacidade nominal (potencial) da produção, os preços tenderão a subir; se for inferior, haverá desemprego. O mecanismo básico da política de estabilização é, portanto, a ação estatal sobre a demanda agregada, aumentando-a e reduzindo-a, conforme as necessidades. (GIACOMONI, 2012, p. 26)

⁸³ O valor da moeda é afetado pela oferta e pela procura de bens na economia, assim como pela oferta e procura da própria moeda. Maior disponibilidade de moeda em um mercado, para o mesmo volume de produtos, tende a provocar desequilíbrio entre a oferta e a procura de bens, levando os compradores a aceitar preços mais elevados para adquirir a mesma quantidade de produtos.

A teoria econômica conceitua a oferta de moeda como a disponibilidade de ativos financeiros de liquidez imediata – os chamados meios de pagamento. Os ativos de liquidez imediata são o papel-moeda em poder do público (moeda manual) e os depósitos à vista nos bancos comerciais (moeda escritural). Esse conjunto de disponibilidades financeiras é também denominado Base Monetária.

A existência da chamada “moeda escritural” decorre do fato de que os valores depositados nos bancos são emprestados a outras pessoas, que por sua vez também depositam tais importâncias na rede bancária. Nesse processo, para um valor inicial de moeda manual, passam a existir no banco dois valores, depositados em favor de

Ainda, a função estabilizadora pode ser afetada pela independência do órgão responsável pela execução da política monetária (geralmente os bancos centrais). Observa a doutrina econômica que a independência desses organismos acaba por favorecer a ideia de consistência técnica da política monetária, resultando em estabilidade na produção de políticas restritivas ou expansivas⁸⁴.

Em atenção à dinâmica da descentralização do poder público, quando não há restrição adequada no âmbito do ordenamento, os entes subnacionais podem conduzir para o fracasso das forças centrais que tentem regular os meios de pagamento e alcançar a função de estabilização macroeconômica.

Quando os entes subnacionais acabam por contrair recursos de forma elevada junto às instituições de crédito, bem como passam a aumentar os gastos de investimento, sem que haja controle ou aproveitamento em resultados satisfatórios, acaba por trazer prejuízo à política fiscal, e, dependendo da importância de composição do ente subnacional na constituição do Produto Interno Bruto do país, pode ocorrer um efeito prejudicial à descentralização fiscal⁸⁵.

Vale também ressaltar que o próprio orçamento público, nas diferentes esferas de governo, acaba por ser instrumento essencial à política de estabilização, uma vez que o impacto das compras e salários no âmbito do Governo influenciam de forma expressiva sobre a demanda agregada, o que corrobora no sentido de trazer como reflexos a quantidade de recursos disponíveis ao mercado, bem como auxiliar no processo de elevação das taxas de emprego⁸⁶.

pessoas distintas, sendo que as duas passam a ter o direito de utilizá-los, a qualquer momento, para o pagamento de bens e serviços. Nesse caso, para uma unidade de moeda manual, passa a existir também uma unidade de moeda escritural, de forma que os “meios de pagamento” disponíveis na economia passam a ser duas unidades. (ALBUQUERQUE et al., 2008, pp. 28-29).

⁸⁴ Política Monetária Restritiva: Compreende a aplicação de um conjunto de medidas para redução do volume dos meios de pagamento, usualmente com o objetivo de desaquecer a economia e evitar o aumento dos preços (inflação). [...]

Política Monetária Expansiva: realiza-se mediante implementação de um conjunto de medidas em sentido inverso, ou seja, voltadas a ampliar o volume de recursos em circulação. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 30).

⁸⁵ Under a soft constraint regime, subnational government spending increases the pressure on central banks to engage in inflationary finance regardless of decentralization. Many centralized countries suffered through high inflation in the past. In this regard, the question is whether fiscal decentralization mitigates the problem or not. In countries where subnational governments' accountability is weak and the institutions of political control are immature, there may be a risk that subnational governments may abuse the fiscal power. Therefore, according to Wildasin (1997) "effective fiscal decentralization requires an institutional structure that minimizes these adverse incentives." He argues that fiscal decentralization can make budget constraints harder rather than softer.

An effective decentralization initiative should also promote transparency, accountability, and predictability in the system of intergovernmental fiscal relations. When the incentive structure is set without these institutional arrangements, policymakers would find hard to resist making an adverse selection. In order to avoid the adverse selection problem in the form of bailouts, hard-budget constraints should be enforced. (WORLD BANK, 1999, p. 8).

⁸⁶ O orçamento público é um importante instrumento da política de estabilização. No plano da despesa, o impacto das compras do governo sobre a demanda agregada é expressivo, assim como o poder de gastos dos funcionários públicos. No lado da receita, não só chama a atenção o volume, em termos absolutos, dos ingressos públicos como

1.4.2 Função Distributiva

A função distributiva parte de um processo de correção das distorções econômicas do Estado, de forma a traçar políticas levando-se em conta o “ideal de Pareto”, onde a eficiência econômica é atingida quando um indivíduo alcança uma melhoria sem que ocorra a perda de posição alcançada pelos demais indivíduos do grupo⁸⁷. É bem verdade que o ótimo de Pareto é um tanto restritivo, pois demanda que não haja perdas para os participantes, algo que pode ocorrer, em casos de políticas públicas distributivas. Contudo, o ótimo de Kaldor-Hicks permite que haja ganhos sociais em comparação a perdas globais, quando tais perdas dos indivíduos podem ter o grau de satisfação mantido, valorados por uma recompensa ou compensação⁸⁸.

Voltando-se tal aspecto à política de distribuição de renda, o orçamento público acaba por se consolidar como principal instrumento para equacionamento das questões de redução de condições insatisfatórias da população, como políticas de redução de desigualdade de renda ou de melhoria da condição social em áreas de vulnerabilidade, os quais são pontos diversos, mas que ocorrem conjuntamente em determinadas localidades⁸⁹.

também a variação na razão existente entre a receita orçamentária e a renda nacional, como consequência das mudanças existentes nos componentes da renda (lucros, transações comerciais etc.). [...] Mudanças orçamentárias tanto na receita como na despesa podem ser acionadas pela política de estabilização. Exemplos são as mudanças nas alíquotas tributárias com reflexos na quantidade de recursos disponíveis junto ao setor privado, assim como a implantação de programas de obras públicas que visam absorver parcelas desempregadas de mão de obra. (GIACOMONI, 2012, pp. 26-27)

⁸⁷ A função pública de promover ajustamentos na distribuição de renda justifica-se, pois, como correção às falhas do mercado. Para tanto, deve-se fugir da idealização de Pareto: a melhoria da posição de certas pessoas é feita às expensas de outras. O problema é fundamentalmente de política e de filosofia social, cabendo à sociedade definir o que considera como níveis justos na distribuição de renda e da riqueza. [...]

Essas questões de difícil equacionamento estão sendo substituídas pela discussão de medidas que solucionem os problemas graves de miséria e de melhoria progressiva da qualidade de vida nas camadas mais pobres da população. (GIACOMONI, 2012, pp. 25)

⁸⁸ Conceitual e economicamente eficiência deve ser vista a partir das ideias de Vilfredo Pareto (1984), de Nicholas Kaldor (1939) e de John Hicks (1939). Assim a doutrina econômica conhece o que se chama de melhoria de Pareto, ótimo de Pareto e critério de Kaldor-Hicks. Pareto tem por ótima, pós-vencidas etapas em arranjos intermediários que impliquem em melhorias, a situação econômica em que é impossível melhorá-la, ou, mesmo, melhorar as condições de um agente, ou a utilidade que ele obtém em sociedade, sem prejudicar a situação, ou a utilidade de qualquer outro agente econômico, ou sujeito de direito. Já, no critério de Kaldor-Hicks, atingido e para além do ótimo de Pareto, ainda se pode obter outros arranjos produtivos, institucionais, pessoais, etc.; desde que, prejudicando terceiros, se os possa compensar. (GONÇALVES; STELZER, 2014, p. 272 [12]).

⁸⁹ O orçamento público, assim como na função alocativa, é o principal instrumento para a viabilização das políticas públicas de distribuição de renda. Considerando que o problema distributivo tem por base tirar de uns para melhorar a situação de outros, o mecanismo fiscal mais eficaz é o que combina tributos progressivos sobre as classes de renda mais elevada com transferências para aquelas classes de renda mais baixa. Exemplo clássico seria a utilização do imposto de renda progressivo para cobrir subsídios aos programas de alimentação, transporte e moradia populares. (GIACOMONI, 2012, pp. 25)

Os governos de Estados submetidos à organização federal acabam por promover políticas sociais também pelos entes subnacionais, sobre áreas de interesse social, como educação e saúde, tornados em ofertas públicas de serviços à população⁹⁰. Contudo, uma questão que exsurge é o processo de políticas distributivas de renda, quando são levadas a cargo por entes subnacionais, pois a interdependência econômica entre as economias de jurisdições subnacionais pode conduzir para a redução do alcance redistributivo, diminuindo os objetivos disponíveis para esta política, que pode ser mais bem conduzida pelo Governo Central⁹¹.

1.4.3 Função Alocativa

A função alocativa acaba por ser de elevada importância no processo de descentralização do Estado. Podem ser levantados dois pontos que corroboram com esse entendimento: primeiro, a descentralização fiscal aumenta a competição entre os entes subnacionais, limitando o tamanho de seus respectivos setores públicos; segundo, aumenta a eficiência na prestação dos serviços públicos, para manter alinhadas suas políticas públicas alinhadas ao máximo às necessidades locais⁹².

Ressalta-se que a atividade estatal no âmbito da função alocativa estão centrados em suprir falhas de mercado onde não se apresenta modelo eficiente para suprir as necessidades de investimento na infraestrutura econômica ou quando não se apresentam agentes ordenados no mercado para a prestação de bens públicos, bens meritórios ou bens mistos⁹³.

⁹⁰ In most of the federal countries, the constitution explicitly assigns social welfare functions and redistributive taxing ability to subnational governments. Even in some of the developing and transition countries, such as Brazil, India, Russia, subnational governments are engaged in public health care and public education (Bird, Ebel, Wallich, 1995). In addition to those functions, Sewell (1996) argues that the regulatory power of subnational governments has profound distributional implications. Regulatory policies that have distributional impact include land use, rent controls, user charges, and others. (WORLD BANK, 1999, p. 10).

⁹¹ Contudo, nota-se que a descentralização fiscal não tende a contribuir no avanço dos objetivos da sociedade em relação à distribuição de renda, porque a interdependência econômica entre as economias de jurisdições subnacionais age de forma a reduzir qualquer diversidade na distribuição de bens que poderia existir entre os níveis inferiores de governo. Na ausência de diversidade nos objetivos de redistribuição de renda entre os governos subnacionais e se a demanda por redistribuição for uniforme em nível nacional, a atribuição da responsabilidade pela redistribuição aos governos subnacionais será fragilizada. Por conta disso, uma política de redistribuição de renda tem maior chance de sucesso se for realizada em nível nacional. (ENAP, 2017, p. 7).

⁹² With respect to resource allocation function, Musgrave (1959) argues that policies of subnational branches of governments should be permitted to differ in order to reflect the preferences of their residents. If greater decentralization increases number of alternative fiscal jurisdictions, in Tiebout's analysis (1956) any attempt to increase tax rates in one jurisdiction would result in migration of its residents to another jurisdiction. Therefore, the argument in favor of fiscal decentralization is twofold: (1) fiscal decentralization will increase competition among the local governments which will ultimately limit the size of the public sector; and (2) decentralization will increase efficiency because local governments have better information about their residents' needs than the central government. (WORLD BANK, 1999, p. 10).

⁹³ A atividade estatal na alocação de recursos justifica-se naqueles casos em que não houver a necessária eficiência por parte do mecanismo de ação privada (sistema de mercado). Musgrave & Musgrave chamam a atenção para

Desse modo, geralmente as falhas de mercado, tais como assimetrias de informação, ou de acesso aos bens públicos, ou na competição dos agentes, acabam por conduzir a política estatal na função alocativa⁹⁴. E em razão da escassez de recursos para uso do Governo, importa que o uso de tais valores se dê da forma mais eficiente possível, em sentido econômico. Por esta razão, em função da proximidade com o público beneficiado com a política pública, antevê-se a lógica de melhor aplicação por federações em que a descentralização tenha ocorrido de forma ordenada, privilegiando os governos locais.

Bom se apontar que em razão de uma eficiência alocativa máxima, o Teorema de Coase aponta a possibilidade de negociação dos agentes, sem custos de transação, considerados direitos de propriedade bem definidos. Partindo-se dessa negociação, as externalidades podem ser ultrapassadas, ou absorvidas. Contudo, para que seja possível, a intervenção Estatal deve ser mínima, permitindo o fluxo alocativo excelente dos agentes. Assim, os agentes se sentem desmotivados em uma judicialização desnecessária da matéria em litígio, uma vez que pode ser resolvida perfeitamente em um modelo eficiente⁹⁵.

Por razão lógica, o uso do dispêndio público nessa função também permite a provisão de bens públicos, ao invés de sua produção e disponibilização, uma vez que o mercado pode ser incentivado a prover determinadas atividades, por financiamento do Estado. O Brasil se vale

duas situações bem exemplificativas: os investimentos na infraestrutura econômica e a provisão de bens públicos e bens meritórios. [...]

Há situações em que o Estado utiliza recursos orçamentários na provisão de bens com todas as características de bens privados. É o caso dos *bens mistos*, em que a educação é um bom exemplo: ela é um bem privado que pode ser comercializado no mercado, podendo seus benefícios ser individualizados. Mas ela é também um bem público, já que o nível cultural da comunidade cresce quando seus membros se educam. O envolvimento do Estado na educação certamente tem outras importantes justificativas como, por exemplo, a necessidade de investimento no “capital humano”, a educação gratuita no contexto da redistribuição de renda etc. (GIACOMONI, 2012, pp. 23-24)

⁹⁴ Nos casos em que se verifiquem falhas no mercado competitivo, como as externalidades, assimetria de informação ou bens públicos, seria necessária a intervenção do Estado para promover uma alocação de recursos mais satisfatória.

A escassez de recursos deve ser alocada de maneira eficiente sob um sistema de descentralização fiscal, e os governos subnacionais podem estar em uma melhor posição, pois entendem como maximizar os benefícios do uso de recursos em sua localidade. (ENAP, 2017, p. 7).

⁹⁵ Um dos principais expoentes da Análise Econômica do Direito é Coase (1960), que, em ensaio seminal, mostra como é possível pensar os direitos de propriedade sobre a ótica da economia. O autor argumenta que, na ausência de custos de transação, não importa como é feita inicialmente a distribuição dos direitos de propriedade. Nesse caso, com direitos de propriedade bem definidos, num mercado em que as trocas entre os agentes econômicos são livres, a eficiência econômica será sempre alcançada. Esse resultado viria a ser conhecido como Teorema de Coase. As ideias de Coase influenciaram toda uma geração de pensadores nas áreas do direito e da economia. Nesse sentido, os custos de transação passam a desempenhar papel relevante na avaliação das leis e políticas públicas. Os custos de transação podem ser vistos como custos em que os agentes incorrem para poder realizar trocas em uma economia. Existem vários tipos de custos de transação em uma economia. Os mais importantes são as assimetrias informacionais, os custos de barganha, os custos legais e os custos de busca. (TABAK, 2015, p. 323).

do modelo de provisão de bens em setores diversificados, bem como produz alguns bens públicos em casos específicos, quando se trata de bens públicos típicos⁹⁶.

1.5 ORÇAMENTO PÚBLICO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Como demonstrado até o presente momento, o orçamento se constitui em importante ferramenta de financiamento e destinação do gasto público, desde seu planejamento até sua execução final.

Trata-se, em larga medida, de um conjunto de ferramentas, as quais proporcionam o traçado de um planejamento e o controle do gasto público; mais recentemente, passou o orçamento público a se constituir em processo de planejamento com o objetivo de alcançar resultados. Inclusive, após a evolução do orçamento para a fase gerencial, a proposta é de, a partir dos resultados obtidos, procurar-se apreender as ocorrências e realimentar o sistema, quando da confecção de novas peças orçamentárias⁹⁷.

Contudo, cabe observar que o processo evolutivo foi lento e gradual. Quando do surgimento do orçamento como peça formal, o primeiro ponto a se observar era o fato de estar em ascensão o liberalismo econômico como forma de única de adequação ao mercado, acabando por se concluir por um combate ao aumento do gasto público, tendo por conseqüente lógico a elevação da exação estatal⁹⁸.

Nessa primeira forma orçamentária, nominada de tradicional, o orçamento tem como função principal o controle político, sendo a questão econômica relegada a um patamar secundário⁹⁹. O controle, desse modo, era sobre o tamanho do Estado, enquanto se buscava ao

⁹⁶ Cabe ainda chamar a atenção para a diferença existente entre produção e provisão de bens. Bens privados, além de serem produzidos e comercializados por empresas privadas, são igualmente produzidos e comercializados por empresas estatais. A experiência brasileira é farta nesse sentido: energia, petroquímica, mineração, informática, siderurgia etc. Por seu turno, os bens públicos são, em sua maior parte, produzidos pelas repartições públicas (justiça, segurança etc.), mas também são produzidos por empresas privadas que, mediante contrato ou acordo, os vendem para o Estado (p. ex.: armamentos, obras públicas etc.). (GIACOMONI, 2012, p. 24)

⁹⁷ Na abordagem de Schick (2001), as avaliações, para repercutirem no orçamento, devem considerar o que o autor define como as tarefas principais dos sistemas orçamentários: i) manter a disciplina fiscal agregada; ii) buscar a eficiência alocativa; e iii) alcançar a eficiência operacional. Esses conceitos serão a base para a proposta apresentada aqui de os resultados das diferentes avaliações promoverem reflexões críticas no processo de elaboração orçamentária ou alterações no orçamento ao longo do tempo. (IPEA, 2018, p. 40).

⁹⁸ Conforme já visto em ponto anterior, o orçamento público surgiu, como instrumento formalmente acabado, na Inglaterra, por volta de 1822. O liberalismo econômico encontrava-se em pleno desenvolvimento, havendo forte consciência contrária ao crescimento das despesas públicas, pois isso determinaria aumentos na carga tributária. (GIACOMONI, 2012, p. 55).

⁹⁹ No orçamento tradicional, o aspecto econômico tinha posição secundária. As finanças públicas caracterizavam-se por sua neutralidade: o equilíbrio financeiro impunha-se naturalmente e o volume do gasto público não chegava a pesar significativamente em termos econômicos. Os tratadistas clássicos preferiam analisar questões ligadas à tributação e seus efeitos, considerando a despesa pública como um mal necessário. (GIACOMONI, 2012, p. 56).

máximo a neutralidade dos impactos orçamentários sobre o mercado, uma vez que a despesa pública era algo a ser reduzida.

Nada obstante, é nesse período que surge um efeito formal, de atrelar o orçamento público à edição em lei. Assim, passa-se a conceber o Orçamento desde então como peça de característica jurídica, para além de apenas um documento técnico. Ainda nesse sentido, todavia, a técnica avança para conglobar a instrumentalização do Orçamento, para ciência das despesas empreendidas pelos setores da Administração, bem como pela identificação da despesa a ser financiada¹⁰⁰.

O Orçamento moderno, por outro lado, passou a abandonar a neutralidade, vindo a intervir como corretor das distorções do sistema econômico. Por fim, alcança novo viés, para promoção de políticas de desenvolvimento econômico e social.

Na tentativa de prover o Estado Brasileiro com capacidade de melhor controle sobre a despesa pública, bem como de demonstrar aos agentes financeiros externos um controle e ordem sobre as necessidades de financiamento, a evolução do Orçamento Público caminhou na construção de integração entre o orçamento e o planejamento da ação estatal¹⁰¹. Tal processo foi incentivado pela Organização das Nações Unidas, agregando estruturas e modelos que satisfaçam a mensuração adequada de dados em termos econômicos¹⁰².

O Orçamento Programa, desde então, vem evoluindo para carregar as variáveis que o atrelam ao planejamento do gasto público, bem como vem se ajustando às responsabilidades fiscais, como resultado da política advinda da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000). Desse modo, há elevado contorno que direciona

¹⁰⁰ Tratadistas franceses, alemães e italianos analisaram em profundidade o orçamento sob o ponto de vista jurídico, inclusive patrocinando especial polêmica sobre a seguinte questão central: o orçamento é lei ou apenas um ato administrativo? O francês René Stourm, em obra clássica cuja 1ª edição foi publicada em 1889, optou por definir orçamento como “um ato contendo a aprovação prévia das receitas e despesas públicas”, em que os *termos ato e aprovação*, de qualquer forma, deixavam ainda bem caracterizado o cunho jurídico do instrumento orçamentário. No plano técnico, o orçamento tradicional, ao lado da utilização da linguagem contábil, adotava classificações suficientes apenas para instrumentalizar o controle das despesas. (GIACOMONI, 2012, pp. 55-56)

¹⁰¹ A tendência para aproximar mais e mais o orçamento do planejamento evidenciava-se naturalmente, até que, na década de 60, surgiu o PPBS – *Planning, Programming and Budgeting System* (Sistema de Planejamento, Programação e Orçamento). [...]

Obviamente, o fracasso do PPBS não representou uma proposta de retorno ao orçamento tradicional, nem abalos sérios ao conceito moderno de orçamento. O orçamento continua sendo, marcadamente, um instrumento básico de administração e, como tal, deve cumprir múltiplas funções. O que parece estar novamente acontecendo são alterações na importância dessas funções, como forma de o orçamento adaptar-se às novas realidades. (GIACOMONI, 2012, p. 60).

¹⁰² A distinção entre as operações correntes e as operações de capital facilitará a análise dos efeitos econômicos das receitas e despesas públicas. Esta distinção deve auxiliar a análise econômica de dois fatores: o efeito das operações do governo sobre o consumo e formação de capital durante o exercício, e o efeito das mesmas sobre as tendências inflacionárias e deflacionárias no conjunto da economia. (*In* NAÇÕES UNIDAS. Estrutura do orçamento e Classificação das Contas Públicas. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1959, pp. 22 e ss).

as políticas públicas a um gasto mais eficiente, centrado em desempenho que alcance, em última análise, um processo de efetividade social¹⁰³.

A partir desse novo paradigma, o orçamento passa a ser uma peça de administração, que culmina nas últimas décadas na consolidação de uma visão gerencial¹⁰⁴, baseada em resultados econômicos¹⁰⁵, em sentido de uma busca pela eficiência econômica¹⁰⁶, mas não apenas neste ponto; também passa a ser um instrumento no qual o desempenho da política pública é avaliada, e o planejamento passa a constar como ferramental unido ao orçamento. Então o processo de avaliação do gasto público passa a ter elevada importância em averiguar se o Estado tem realizado o compromisso assumido e que importa naquele determinado financiamento pela sociedade¹⁰⁷.

Ainda, de extrema importância mencionar os princípios orçamentários de maior representatividade no âmbito da jurisdição brasileira, os quais norteiam a atuação da Administração, de sorte que não sejam feridos os critérios de previsibilidade e estabilidade que devem nortear o planejamento e a execução orçamentários.

Dentre os princípios de maior relevância, pode-se citar: o da unidade, o da universalidade, o do orçamento bruto, o da anualidade (ou periodicidade), o da não afetação das receitas, o da discriminação (ou especialização), o da exclusividade, e o do equilíbrio.

¹⁰³ Obviamente, atingir metas fiscais, controlar despesas de pessoal e impor limites ao endividamento público não são fins em si mesmos, assim como também não o são a redução do déficit público e a estabilização econômica. Por detrás de tudo isso, na verdade, o que se deseja é viabilizar o modelo de Estado perfilhado pela Constituição Federal de 1988, qual seja, o Estado Social. O objetivo último de qualquer política fiscal traçada no âmbito de um Estado Social só pode ser, sob pena de uma de uma completa inadequação entre meios e fins, viabilizar o acesso dos cidadãos aos direitos sociais consagrados na Carta Magna. A partir dessa perspectiva é que deve ser analisada a Lei de Responsabilidade Fiscal. (ZYMLER, 2014, p. 154).

¹⁰⁴ A reforma orçamentária [americana] na sua essência exigia que os orçamentos públicos deveriam constituir-se em instrumentos de administração, de forma que auxiliassem o Executivo nas várias etapas do processo administrativo: programação, execução e controle.

¹⁰⁵ Um orçamento de desempenho é aquele que apresenta os propósitos e objetivos para os quais os créditos se fazem necessários, os custos dos programas propostos para atingir aqueles objetivos e dados quantitativos que meçam as realizações e o trabalho levado a efeito em cada programa. (BURKHEAD apud GIACOMONI, Op. cit., p. 59).

¹⁰⁶ O reconhecimento da importância do gasto público no sistema econômico foi bem anterior, mas é a partir da década de 30, com a doutrina keynesiana, que o orçamento público passou a ser sistematicamente utilizado como instrumento da política fiscal do governo, isto é, de sua ação que visava à estabilização ou à ampliação dos níveis da atividade econômica. (GIACOMONI, Op. Cit., p. 59).

¹⁰⁷ Todos os países passam atualmente por um longo período de ajustamento à crise econômica, e os gastos públicos de cada um, por sua expressão, têm um papel-chave nesses esforços de ajustamento. As políticas econômicas em curso têm sido geralmente contracionistas e, por extensão, inibidoras da expansão das despesas públicas. Tem-se aí que o papel mais saliente a ser cumprido pelo orçamento público seria como instrumento de controle, não do tipo político ou administrativo, mas econômico. O raciocínio pode ser bem esclarecido: se a fase é expansionista, cresce a importância da função de planejamento do orçamento; já na fase contracionista, fica reforçada sua função de controle. (GIACOMONI, Op. Cit., pp. 60-61).

Nada obstante, em razão da natureza legal do orçamento no Brasil, outros princípios, que não serão abordados, também possuem relevo em sentido de princípios comuns à legística (clareza, transparência, publicidade e exatidão).

Acerca do Princípio da Unidade, o entendimento é exatamente o que se apreende da nomenclatura: o objetivo desse princípio é a de existência de um orçamento por unidade da federação; assim, também comporta todas as receitas e todas as despesas.

Para além, ao unificar as peças orçamentárias de todos os órgãos, tornou o legislador possível o melhor acompanhamento pelo Parlamento dos desígnios do Executivo. Tais medidas também foram criadas para explicitar melhor a situação de cada desempenho dos órgãos públicos¹⁰⁸.

Vale lembrar que antes da plenitude deste princípio, os orçamentos de entidades de maior autonomia na Administração (Autarquias e Empresas Públicas), acabavam por separar o déficit e não trazer um olhar sobre a totalidade da necessidade de financiamento do setor público (NFSP)¹⁰⁹.

Desse modo, acabou-se por cunhar o princípio da unidade como princípio da totalidade, uma vez que o direcionamento buscava trazer cumprimento ao determinado no artigo 2º, da Lei n. 4.320, de 1964.

Durante a década de 1980 ainda havia divisões orçamentárias que traziam dificuldade na contemplação das despesas públicas. Essa multiplicidade de orçamentos acabava por mascarar o endividamento público real (considerando que existiam os orçamentos fiscal, monetário e das estatais)¹¹⁰.

¹⁰⁸ Na expressão mais simples desse princípio, o orçamento deve ser uno, isto é, cada unidade governamental deve possuir apenas um orçamento. [...]

Os autores clássicos iam mais longe ao reconhecerem que, ao lado da unidade do documento orçamentário, houvesse também a unidade de caixa, por onde passariam todos os recursos manipulados pelo governo. Essa combinação de princípios tornava o controle parlamentar altamente eficaz. Na Inglaterra, por exemplo, com a adoção do Fundo Consolidado, todas as receitas e despesas de rotina eram feitas à conta do fundo, após a autorização do Auditor e Controlador-Geral, este delegado ao Parlamento. (GIACOMONI, Op. Cit., pp. 62-63)

¹⁰⁹ Nessa metodologia, assume-se que a necessidade de financiamento do governo, em um determinado período, pode ser representada pelo seu déficit de caixa, consideradas ainda as necessidades de ampliação da dívida para financiamento desse déficit. Com isso, as NFSP correspondem à variação da dívida líquida, e somente são consideradas na apuração do resultado fiscal as receitas que efetivamente ingressaram no caixa e as despesas que efetivamente foram pagas. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 71)

¹¹⁰ Durante a maior parte da década de 1980, desenvolveu-se forte celeuma em torno dos chamados orçamentos múltiplos do governo federal (*fiscal, monetário e das estatais*). O endividamento público era apontado por significativa parcela dos analistas como o principal responsável por dois sintomas da crise econômica brasileira: as elevadas taxas da inflação e dos juros. Considerando que o orçamento fiscal tradicionalmente se comportava de forma equilibrada, o déficit público federal localizava-se nos outros dois orçamentos, que, aliás, eram elaborados e aprovados no âmbito do Executivo, sem qualquer tipo de manifestação parlamentar. [...]

O orçamento das estatais, antes de um verdadeiro orçamento, era um quadro em que apareciam consolidadas as principais contas de receita e despesa (custeio e investimentos) do lado descentralizado do Governo Federal, isto é, de sua enorme estrutura de administração indireta. Esse orçamento começou a ser elaborado a partir de 1980,

Pode-se argumentar que atualmente a peça orçamentária também possui divisões (fiscal, de investimento das empresas estatais e da seguridade social). Contudo, deve-se ter em mente dois aspectos: primeiro, a despeito da divisão, utilizada para discriminar a origem das fontes de receitas e suas despesas, há consolidação dos valores e representação clara para dos déficits; de outro lado, a divisão proporciona clareza quanto à origem tributária de tais arrecadações¹¹¹.

Vale lembrar que a divisão entre orçamento fiscal e das entidades estatais se deve principalmente à diferença de regimes jurídicos e de criação dessas unidades governamentais; ademais, refere-se também à situação de composição do financiamento público em entidades que também possuem receitas advindas de atividade própria.

Quanto à divisão entre orçamento fiscal e da seguridade social, tal divisão é eminentemente tributária: uma vez que a composição das receitas do último grupo orçamentário advém de contribuições, que sobretudo possuem vinculação de destinação de aplicação dos valores arrecadados, não podem ser confundidos com os financiamentos comuns por outros tipos tributários¹¹².

Quanto ao Princípio da Universalidade, sua essencialidade se encontra no controle do Parlamento sobre as despesas públicas. Sob tal prisma, para os clássicos, é princípio que se encontra jungido à técnica passada, quando o orçamento ainda era peça de controle mais político que administrativo ou até mesmo econômico¹¹³.

com o objetivo de possibilitar às autoridades controle mais efetivo sobre os setores governamentais autônomos, enquadrando-os na política de austeridade necessária em face da crise financeira aguda que atingia a União. [...] Já o orçamento monetário envolvia outras questões. Tornado obrigatório pela lei da reforma bancária, o orçamento monetário constituía-se na fixação dos tetos para as contas das chamadas Autoridades Monetárias (Banco Central e Banco do Brasil) e dos bancos comerciais, com o objetivo de controlar os “meios de pagamento”, isto é, a oferta monetária, adequando-a ao programa de combate à inflação e às necessidades do crescimento da economia. [...] Desde o início, esse sistema funcionava de forma distorcida, pois o Banco Central acumulava funções de autoridade monetária e de alocador de recursos públicos. Encargos tipicamente de fomento, como os subsídios ao crédito e a determinados produtos (trigo, álcool, açúcar), eram atendidos dentro do orçamento monetário, quando deveriam diretamente constar do orçamento fiscal. (GIACOMONI, Op. Cit., pp. 64-65).

¹¹¹ A Constituição de 1988 trouxe melhor entendimento para a questão ao precisar a composição do orçamento anual que passa a ser integrado pelas seguintes partes: a) o orçamento fiscal, compreendendo as receitas e as despesas de todas as unidades e entidades da administração direta e indireta; b) o orçamento de investimento das empresas estatais; e c) o orçamento das entidades de seguridade social. (GIACOMONI, Op. Cit., pp. 65-66)

¹¹² 83.1 Se o legislador ordinário federal batiza de “contribuição” um tributo, a finalidade em que deve ser aplicado o produto da sua arrecadação, necessariamente, será uma daquelas constitucionalmente previstas quer no art. 149 da Constituição, quer nas outras disposições constitucionais referentes à matéria (arts. 212, §5º; 239, §4º e 240). 83.2. O preceito do inciso IV do art. 167 da Constituição veda à lei prescrever destinação ao produto da arrecadação de impostos. Essa vedação não é aplicável à lei que cuida de contribuições. Ela é, aliás, a própria razão de ser da instituição do tributo. (ATALIBA, 2016, p. 199-200).

¹¹³ A exigência da inclusão, entre as peças da lei orçamentária anual, do orçamento de investimentos das empresas estatais é uma das inovações trazidas pela Constituição de 1988. Se, por um lado, não faz sentido submeter, ao processo orçamentário unificado, as finanças operacionais das empresas estatais, por outro, justifica-se o controle parlamentar sobre os investimentos programados por este importante segmento do Estado, pois a maior parte dessas aplicações, direta ou indiretamente, conta com o apoio no orçamento central, seja na forma de aumento de

Portanto, objetiva o princípio conduzir o Parlamento a conhecer a totalidade das receitas e das despesas do governo, impedindo o Executivo de arrecadar receitas que não sejam previamente aprovadas pelo Legislativo; ainda, acaba por conformar as necessidades tributárias e demais projetos de financiamento junto a terceiros, submetidos à aprovação do Parlamento, a fim de que não se excedam os montantes aprovados.

É também um dos princípios que estão discriminados na Lei n. 4.320, de 1964, possuindo explanação de conteúdo em seus artigos 2º e 3º. No âmbito da Constituição de 1988, se encontra respaldado no campo do § 5º, do artigo 165.

O Princípio do Orçamento Bruto é valorado por se pactuar com princípios contábeis; o de lançamento pelo valor histórico, não sendo possível proceder a lançamentos com valores líquidos.

De outro lado, busca também tolher o crescimento vertiginoso do Estado, uma vez que nos orçamentos empresariais constava por longo tempo apenas o valor líquido das operações. Desse modo, havia o aumento das receitas das empresas, com um também aumento de despesas, provando a ineficiência da intervenção estatal na economia; e o saldo apresentado apenas era um valor líquido, estável. Mascarava-se a intervenção do Estado frente ao Parlamento.

Desse modo, o artigo 6º, da Lei n. 4.320/1964, disciplinando o aspecto de valor bruto, acabou por também apresentar os totais arrecadados de determinados tributos, sem que se contabilizasse valores líquidos, uma vez que para a maioria dos impostos da União e dos Estados há espécie de transferência dos montantes aos demais entes federados.

Entre as nações modernas, a periodicidade traz uma necessidade de planejamento e execução de políticas estatais. Como se depreende do art. 165 da Constituição de 1988, os períodos de composição orçamentária acabam por preconizar planejamento maior, de prioridades e de execução anual. Daí advém o conceito do Princípio da Anualidade, ou da Periodicidade.

Já o Princípio da Não Afetação das Receitas é de complicada definição, pois possui inumeráveis ressalvas. Tanto, que acabou por se tornar em símbolo de um processo de desconfiança do Parlamento sobre a atuação do Poder Executivo.

O princípio buscava permitir ao Executivo a atuação livre, sobre os auspícios de um corpo gerencial. Todavia, por início na própria classificação tributária (taxas e contribuições

capital, renúncia no recebimento de dividendos, seja, ainda, na concessão de aval para operações de financiamento, entre outras. (GIACOMONI, 2012, p. 70)

possuem destinação previamente acertada), tal princípio acaba por alcançar tão somente o produto da arrecadação de impostos¹¹⁴.

Enquanto no artigo 167, IV, da Carta Constitucional, proíbem a vinculação de receita de impostos, existem exceções criadas no próprio corpo constitucional, como os artigos 158 e 159, na criação de fundos a Estados e Municípios.

Tratando-se de princípio clássico, o Princípio da Discriminação tem por objetivo assegurar ao Parlamento a capacidade fiscalizatória sobre as finanças públicas. Como se depreende do art. 5º da Lei n. 4.320, de 1964, a discriminação acaba por ressaltar em sentido claro quais despesas se pretendem custear no âmbito do orçamento, evidenciando custos desnecessários ou ineficiência na implementação de certas políticas, a exemplo.

Quanto ao Princípio da Exclusividade, este princípio surge como ressalva à inclusão de matéria legislativa estranha ao conteúdo orçamentário. Tratado no artigo 7º da Lei n. 4.320, de 1964, o dispositivo acaba por restringir a aprovação de matérias legislativas perniciosas à necessária aprovação do orçamento público, reduzindo a possibilidade de avaliação diversa da destinação do dispêndio estatal. Também está tal princípio resguardado na Constituição atual, no § 8º do artigo 165.

Ainda, o Princípio do Equilíbrio se constitui naquele de maior conjuntura econômica, e, desse modo, assume a maior importância na atualidade. Uma vez que o Estado constituído possui doutrina keynesiana de intervenção na economia, para além de aspectos de tão somente correção das falhas de mercado. Assim, comum se tornou reportar o déficit fiscal, amplamente comentado nos meios midiáticos.

Vale lembrar que as despesas públicas são elásticas, enquanto as receitas apresentam elevada inflexibilidade. Acaba, dessa forma, por ocasionar um déficit orçamentário, que atualmente, graças à classificação e separação contábil pública, corresponde o déficit de financiamento coligado a operações de crédito.

A busca maior é pela preservação da regra de ouro, ultimamente flexibilizada e que pode evidenciar ao investidor a ineficiência econômica do Estado e o descontrole do aumento do gasto público. Em princípio, a regra de ouro, como preconiza no artigo 167, III, da Constituição,

¹¹⁴ 83.2.1 O mesmo com as taxas. A destinação do produto de sua arrecadação à cobertura das despesas com a atuação (serviço público ou atividade de polícia, nos termos do preceito do inciso II do art. 145 da Constituição) está implicitamente não só autorizada como estabelecida pelo Texto Magno. A competência legislativa existe para isso mesmo: criar um tributo para produzir recursos com o fito de custear certas finalidades que vão manter a atividade estatal (taxas) ou atender aos fins constitucionalmente qualificados (contribuições). (ATALIBA, 2016, p. 200).

serve para vedar a realização de operações de crédito que excedam o montante das despesas de capital.

Representa tal princípio fácil constatação lógica: caso o Estado busque junto a terceiros montantes para custeio de sua operacionalização, resultará em déficits operacionais cada vez maiores, reduzindo a margem de captação de valores pelo Estado.

1.5.1 PPA, LDO, LOA – Instrumentos Orçamentários

Todos os princípios e diretrizes comentadas acabaram por se resolver em construção própria, no âmbito nacional, de normas direcionadas à construção do orçamento como ferramental de planejamento de longo e curto prazo. A consolidação do processo orçamentário com o planejamento fiscal foi elemento importante, difundido e consolidado pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

Como se depreende do texto constitucional, o artigo 165, incisos I a III estabeleceu três grandes normas, as quais permitem ao gestor público a ordenação da política pública da ordem macrorregional até a aplicação e alcance de metas pré-estabelecidas.

Bom frisar que o § 9º do artigo 165 da Constituição direciona a lei complementar a organização sobre: os exercícios financeiros, a vigência, os prazos e a elaboração do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), e da Lei Orçamentária Anual (LOA). Contudo até o presente exercício (2020), inexistiu Proposta de Lei consolidada que tenha sido levada a avaliação do Congresso Nacional.

Desse modo, os direcionamentos atuais de organização de prazos e aprovações acompanham entendimentos construídos pela prática, baseado nos prazos Constitucionais, no Decreto n. 93. 872, de 1986, bem como na legislação de Direito Financeiro, a Lei n. 4.320, de 1964.

Como instrumento de maior espaço temporal, o Plano Plurianual é a norma que primeiro estabelece, a partir de critérios avaliativos prévios a sua publicação, o direcionamento das ações de governo. Assim, consolida de forma regionalizada as diretrizes, objetivos e metas que não de orientar o dispêndio público nos quatro exercícios de sua vigência.

Seguindo esse viés, o instrumento PPA é formulado com base em um planejamento estratégico, onde se vislumbram a manutenção, alteração ou criação de políticas públicas. Contudo, tem matiz de assunção mais gerencial que operacional, uma vez que deve se amoldar a quatro exercícios financeiros.

Dentre os critérios mencionados, aqui se pode destacar o critério da regionalização do PPA (§1º do artigo 165), uma vez que se coaduna com a descentralização governamental até aqui tracejada. Busca avaliar, em suma, os critérios de distinção regional, como diferenças e desigualdades existentes no território brasileiro¹¹⁵.

Ainda, o PPA pressupõe a coordenação com planos e programas nacionais, regionais e setoriais, de forma a tornar ao máximo precisa a atuação do Estado. Também procura com tais estruturas o desenvolvimento adequado de uma política de incentivos e benefícios de natureza financeira, tributária e creditícia, a fim de solucionar o problema das desigualdades inter-regionais do país.

A condução do processo de regionalização tem norte no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, art. 35, a partir de um processo de distribuição de recursos a partir de regiões macroeconômicas, proporcionais à distribuição da população brasileira. Desse modo, quando o Governo deseja implementar determinada política pública, a centralidade são os beneficiários e a sua ocupação no território nacional.

Por outro lado, nem todas as políticas podem sofrer o critério de regionalização, como até aqui descrito nas funções econômicas estatais, acabando por incorrer em seis regionalizações possíveis no aspecto de divisão nacional (as cinco regiões, mais o componente nacional).

Outro aspecto relevante é a prescrição de políticas públicas de natureza plurianual ou continuada, bem como aquelas relacionadas às despesas de capital e outras delas decorrente (destinatárias de incremento econômico no patrimônio estatal). Este critério acaba por permitir a configuração do gasto público de forma o mais ordenada possível, uma vez que a regra matriz de organização do PPA é sua distribuição por Programas, os quais são resultantes de todas as ações desenvolvidas pela Administração.

Ressalta-se também o critério de transparência, uma vez que traz a lume as informações quanto aos ditames do gasto público, bem como a avaliação se tais gastos estão devidamente corroborados anualmente pelo cabedal complementar de legislação orçamentária. Importa mencionar também o reflexo à população e aos agentes da sociedade civil, no controle social das propostas a serem implementadas pelos Programas aprovados¹¹⁶.

¹¹⁵ (ALBUQUERQUE, 2008, pp. 145-146).

¹¹⁶ As despesas relativas aos programas de duração continuada compreendem a manutenção dos bens e serviços ofertados pela administração pública no período de vigência do Plano Plurianual. Exclui-se desse conjunto o incremento decorrente da ampliação dos bens e serviços ofertados pela administração pública no período de vigência do Plano Plurianual, já contabilizado. (ALBUQUERQUE, 2008, p. 148)

Também se fazem constar no PPA as parcerias que serão estimuladas com outras esferas de governo e com a iniciativa privada, de sorte a prover meios efetivos de descentralização das políticas públicas. Ainda, constam também critérios de gerenciamento e avaliação, de forma a prover indicadores efetivos na aferição da adequada alocação dos recursos e sua respectiva geração de resultados.

Quanto ao conteúdo, o PPA é composto de dois módulos, a Base Estratégica e os Programas. A primeira engloba uma análise da situação econômica e social, com as diretrizes, objetivos e prioridades de governo apontadas pelo Chefe do Executivo e aprovadas pelo Legislativo, com a previsão dos recursos orçamentários e sua distribuição entre setores e programas, com a orientação dos órgãos para alcance da estratégia do governo. A segunda parte compreende a definição dos problemas a serem solucionados, os objetivos que devem ser alcançados para superação destes e, por fim, o conjunto de ações que serão empreendidas para alcançar os objetivos estabelecidos.

Considerado a ligação dos Programas tracejados no PPA com as ações a serem executadas na LOA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) acaba por ser um grande instrumento normativo de gerenciamento de qual a intensidade deve ser assumida em cada lei orçamentária anual, bem como traz aspectos para adequação da política fiscal.

As competências Constitucionais para a LDO são bem definidas: a lei deve compreender as metas e prioridades na administração, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente; ainda, cabe orientar a elaboração da lei orçamentária anual, também dispor sobre as alterações da legislação tributária e estabelecer a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento¹¹⁷.

A partir da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), a LDO passou também a dispor sobre equilíbrio de receitas e despesas; critérios e forma de limitação de empenho, o último item obtido a partir de avaliações bimestrais da realização da receita e o contraponto de alcance das metas de resultado primário ou nominal, conforme Anexo de Metas Fiscais, bem como enquanto perdurar o excesso de dívida consolidada de ente da Federação, quando ultrapassado o limite ao final de um quadrimestre.

Ainda, a LRF também legou à LDO normas relativas ao controle de custos e à avaliação dos programas financiados com recursos da LOA a ser construída, ainda criando condições para transferências de recursos a entes públicos e entidades privadas. Mais que isso, a partir da LRF a LDO passou a constar com um Anexo de Metas Fiscais, contendo a avaliação do cumprimento

¹¹⁷ (ALBUQUERQUE, 2008, p. 163)

das metas do exercício anterior, o demonstrativo das metas fiscais anuais, com a metodologia e cálculos disponíveis, comparando-os aos três últimos exercícios.

A peça orçamentária por excelência, a Lei Orçamentária Anual traz em si os desejos de custeio para políticas públicas empreendidas pela União, com todos os elementos de manutenção do Estado. A Lei n. 4.320, de 1964, adotou práticas modernas, ao contemplar a integração entre o orçamento e o planejamento da ação do Estado, que até hoje são celebradas por ordenar o gasto público, com um viés de avaliação do desempenho das políticas públicas.

O atual Orçamento-Programa, como se apreende da terminologia, traz extensão sobre as ações de governo vinculadas aos programas estabelecidos no PPA. Seguindo essa lógica, passou o orçamento a ter uma classificação funcional-programática, criando por um meio de classificação matricial a determinação de critérios de discriminação e agrupamento das despesas públicas.

A LOA passa também a alcançar objetivos em si, quais sejam os ligados à direção Constitucional, de ampliar a renda e reduzir a desigualdade social; ainda, possui objetivos específicos da técnica econômica, como na correção de imperfeições do mercado, ou por minimizar seus efeitos, na manutenção da estabilidade econômica e social, no fomento do crescimento econômico, na melhoria dos processos de distribuição de renda, na universalização de acesso aos bens e serviços produzidos pelo setor público ou pelo setor privado, assegurando o cumprimento de funções elementares do Estado, como justiça e segurança.

A partir de tais objetivos, o Estado utiliza o orçamento como principal peça de atribuição econômica, para, partindo de tais descritores, alcançar as funções estabilizadora, distributiva e estabilizadora.

Em termos de cumprimento da Regra de Ouro (artigo 44, da LRF), a confecção do orçamento deve buscar evitar que operações de crédito acabem financiando despesas correntes. A fim de evitar tais práticas, o Estado passa a financiar suas despesas correntes com o produto da arrecadação, deixando o investimento estatal em bens de capital serem adimplidos com base em operações de crédito.

Outro ponto que importa deduzir dessa condução lógica é o fato de que a alienação de imóveis, com base na LRF, passa a gerar recursos de classificação patrimonial. Portanto, quando o Estado se desfaz de um ativo, como o patrimônio de uma Estatal, acaba por converter tal valor em recursos que somente podem ser destinados ao financiamento de outros bens de

capital, investimentos em outras despesas de capital, visando constranger a dilapidação do patrimônio estatal, para o custeio de despesas correntes¹¹⁸.

Quanto à estrutura de organização, a LOA está ordenada em Orçamento Fiscal, da Seguridade Social e de Investimento. Cabe ressaltar que no último apenas se faz constar os valores utilizados pela União para investimento em empresas estatais, não se fazendo constar nessa peça as despesas de pessoal e de manutenção destas entidades. Contudo, quando as estatais são consideradas dependentes, elas devem cumprir com o regramento do orçamento, discriminando suas despesas e origens de receitas, nos orçamentos fiscal e da seguridade social.

Por fim, ainda em relação à execução da LOA, também existem emendas parlamentares, de execução obrigatória pelo Executivo, excetuadas ressalvas de ordem técnica, e os créditos adicionais, que no âmbito da Lei n. 4.320, de 1964, podem ser descritos como suplementares, especiais ou extraordinários, visando à correta execução da política pública planejada pelo Estado, contornadas as vicissitudes que possam incorrer durante a execução orçamentária.

1.5.2 Política Fiscal, LRF e NRF

Como se sabe, em matéria de política fiscal, o Governo se vale basicamente de dois instrumentos para o financiamento de suas despesas: as fontes primárias, e as fontes de financiamento. É por meio do contraponto entre receitas primárias e despesas primárias que se obtém o resultado primário estatal, necessário para avaliação da capacidade de endividamento estatal¹¹⁹.

Desse modo, atualmente a formulação orçamentária no âmbito da União acabou por se tornar um elemento gerencial. E somado a esse viés, ainda em aprofundamento, tem avançado o Estado no processo de admitir diversos atores para promover o controle da aplicação desses

¹¹⁸ ALBUQUERQUE, 2008, p. 204.

¹¹⁹ Parcela relevante da **política fiscal** diz respeito à forma como o governo atua, junto à sociedade, para obter os recursos necessários à cobertura dos gastos públicos. O primeiro mecanismo que os governos se valem para obter receitas é a tributação, que pode também ser complementada pela exploração de ativos públicos, como a cobrança de concessões e os aluguéis. Além dessas fontes primárias de receitas, os governos contam usualmente com mecanismos que lhes permitem antecipar receitas futuras. Isso ocorre sempre que o governo utiliza recursos de terceiros, assumindo a obrigação de devolvê-los no futuro.

Esses são os dois mecanismos adotados para cobertura das despesas públicas: as fontes primárias, em que o governo não contrai obrigação futura (ou dívida), e as fontes de financiamento, em que o governo obtém recursos mediante contratação de dívida. Conceitualmente, inclui-se no conjunto de fontes primárias qualquer receita que o governo obtenha e não amplie a sua dívida ou não diminua os seus ativos. (ALBUQUERQUE et al., 2008, pp. 69-70).

recursos, os quais operam em corrigir falhas no gasto público, além de evidenciar a linha fiscal que parte da origem de recursos rumo ao desenvolvimento social¹²⁰.

A cobertura de déficits primários pode ser alcançada por dois meios: disponibilidades de caixa, arrecadados pelo governo e constituídos como reservas, ou a contração de operações de crédito, o que acarretará uma piora da avaliação fiscal do país pelos agentes financeiros¹²¹.

Dentre as questões a serem analisadas é o tipo de despesa a ser financiada e se os cálculos de projeção de crescimento do Governo possuem substrato e respaldo nas políticas econômicas desenvolvidas. Assim, a avaliação do nível de endividamento não parte apenas de montantes, mas também da qualidade do gasto público.

A sustentabilidade da dívida, considerados estes aspectos, acaba por tornar a atenção dos governos à forma de processamento e de pagamento de valores incrementais nas contas de juros, a fim de se evitar a realização de juros que superem o montante da receita pública.

Para analisar tais riscos, estatísticas fiscais são produzidas para avaliar os impactos macroeconômicos do uso do gasto público, bem como da manutenção de determinados programas no âmbito do planejamento estatal. Os impactos daí assumidos passam a compor as avaliações de capacidade de endividamento estatal, bem como da sustentabilidade da dívida¹²².

Assim, a metodologia utilizada com mais frequência é a apuração das necessidades de financiamento do setor público (NFSP), que acaba por representar o resultado da variação da dívida líquida. Essa última corresponde, portanto, ao saldo líquido do endividamento do governo junto ao setor financeiro, ao setor privado e ao resto do mundo.

Vários critérios acabavam por ser incluídos nesse processo de avaliação, a fim de se denotar a saúde econômica das nações. Dessa forma, buscava-se avaliar o resultado primário¹²³, o resultado nominal, e o resultado operacional. Com base em tais apurações, tinha-se um critério distinto de disponibilidade para o compromisso, a honra da dívida pública.

¹²⁰ Assunto pacificado no âmbito do STF, bastando citar como exemplos o Agravo Regimental na Petição n. 3606-9 – DF (2006), bem como no Recurso Ordinário em Mandado de Segurança n. 25.943 – DF (2010), acerca do alcance fiscalizatório do TCU e da CGU, respectivamente.

¹²¹ Um nível elevado ou crescente de dívida poderá provocar dificuldades macroeconômicas e criar desequilíbrios. Uma dívida externa elevada aumenta a vulnerabilidade da posição fiscal (e da taxa de câmbio) aos acontecimentos nos mercados internacionais de capitais. As expectativas em torno das consequências futuras do serviço de uma dívida vultosa (aumento da carga tributária ou criação de moeda para pagamento da dívida) poderão provocar a perda da confiança na capacidade do governo em administrar suas finanças, podendo acarretar resultados desastrosos para a administração e para a economia do país. Entra-se, assim, na questão mais ampla da credibilidade e da importância da gestão da dívida e do resultado fiscal, como indicadores do desempenho dos responsáveis pela condução da política econômica, e de sua capacidade de manter o poder aquisitivo da moeda. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 70).

¹²² (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 71)

¹²³ (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 71)

Acerca da Lei de Responsabilidade Fiscal, cabe traçar algumas relações com a situação do Estado brasileiro e sua evolução social que permitiu a criação de legislação tão audaz.

Considerando todo o processo inflacionário e de endividamento sofrido pelo Brasil nas décadas de 1980 e 1990, as despesas públicas acabaram por assumir importância no âmbito do ambiente político e na discussão do aspecto econômico e fiscal por que passava a nação.

Sabe-se que a publicação da Constituição de 1988 trouxe ao Estado demandas sociais antes relegadas a segundo plano, o que demanda uma atuação estatal e uma condução das políticas públicas muito mais ordenadas. Os recursos são escassos, e as demandas exponenciais. Não se trata de crítica pejorativa, mas avaliação de que o Estado deve ser mais organizado e eficiente com seus gastos, a fim de alcançar a demanda social que deve ser atendida por sua determinação Constitucional.

Contudo, na década de 1990 buscou o Estado primeiramente concentrar esforços na redução da inflação, para preservação do poder de compra das camadas mais empobrecidas da sociedade. Porém, nesse processo, somado aos cenários de crises econômicas internacionais, o financiamento das despesas não se viabilizou somente com o aumento da carga tributária.

O Estado passou a lançar mão de mecanismos que permitiam satisfazer suas necessidades de custeio, como o endividamento junto ao setor financeiro por meio de operações de antecipação de receitas orçamentárias (ARO), por emissão de títulos públicos e por atraso a pagamento de fornecedores, a fim de manter a execução de variadas outras despesas, ou a famigerada prática de inscrição de despesas em restos a pagar. Todos esses componentes acabaram por desequilibrar a política fiscal brasileira¹²⁴.

Para evitar o uso de tais métodos, o Governo Federal acabou por editar a Lei de Responsabilidade Fiscal, a fim de prevenir a continuidade desses desajustes por meio de mecanismos estruturais sobre a economia. Portanto, a prevenção de desequilíbrios fiscais e o condicionamento do gestor público à gestão sob limites adequados, evitando-se o aumento desordenado do déficit são elementos do objetivo da norma¹²⁵.

¹²⁴ IPEA, 2017, p. 94

¹²⁵ Para sanear as finanças e melhorar os mecanismos de gestão das contas públicas, diversas iniciativas foram adotadas, partindo-se dos programas desenvolvidos para o equacionamento das dívidas de Estados e Municípios. Visando a criação de condições para uma adequada gestão das contas públicas, as dívidas mais expressivas dos Estados e dos Municípios foram refinanciadas em melhores bases, especialmente quanto aos prazos de pagamento e às taxas de juros. Adicionalmente, para estabelecer mecanismos estruturais que permitissem prevenir futuros desajustes, foram editadas a Lei de Responsabilidade Fiscal e a Lei de Crimes Fiscais.

A Lei Complementar n. 101/2000, ou Lei de Responsabilidade Fiscal, regulamenta o artigo 163 da Constituição Federal, estabelecendo as normas orientadoras das finanças públicas do País. Dentre os valores que nortearam a elaboração dessa Lei está o entendimento que o almejado aprimoramento da gestão das contas públicas deverá ser obtido mediante introdução de melhores práticas de gestão. Especialmente quanto à ação planejada e transparente

A força da LRF também se demonstra a partir da abrangência da legislação, que alcança das três esferas de governo, os três poderes, além de alcançar os órgãos da Administração, direta e indireta. O propósito é estabelecer normas de finanças públicas, as quais têm caráter geral, o que permite sua abrangência.

Dentre as questões importantes que passaram a exigir mecanismos mais rigorosos, tais como o estabelecimento de metas anuais de resultado fiscal, a compatibilização de valores de receita e despesa, o corte despesas programadas, quando de reestimativas, assim como o cumprimento de metas de resultado, todos estes no âmbito das LDO que venham a ser editadas.

Ainda, estabelece limites de gasto com pessoal, limites de endividamento, a partir de percentual da receita líquida, além da proibição de aumento de despesas antes dos 180 dias para o encerramento do mandato. Veda também a contratação de obrigações, nos últimos dois quadrimestres do mandato do governante, a vedação de inscrição de restos a pagar, quando inexistente disponibilidade financeira, rigor no uso de operações de ARO, com sua liquidação até o final do exercício financeiro de sua contratação.

A responsabilização no âmbito dessa norma passa a ter séria vinculação clara com o mal gestor. O que se objetiva é trazer respeito o equilíbrio financeiro brasileiro. Ademais, não apenas se tornar um modelo de efetivação de resultados, mas de aplicação adequada dos valores arrecadados, nas funções do Estado sobre a economia.

Dessa forma, o que se pode observar a partir da Lei de Responsabilidade Fiscal é a necessidade de permitir sustentabilidade econômica para que o Estado possa cumprir os objetivos constitucionalmente dispostos, que são o norte máximo da condução em políticas públicas.

Acerca da questão da abrangência da LRF, a matéria de Direito Financeiro construída nessa legislação, por excelência, é de caráter geral, e, as limitações que impõe aos entes federados não significa fuga à regra do artigo 24, I, da Constituição. Ao contrário, são regras que permitem a configuração e consolidação de técnicas gerenciais que permitem o equilíbrio econômico e fiscal do Estado, que é norte implicitamente extraído do texto constitucional. Todavia, os questionamentos foram superados na avaliação da ADIN 2.238, cuja decisão de julgamento foi concluída em 2020¹²⁶.

que possibilite prevenir riscos e corrigir desvios que possam afetar o equilíbrio das contas governamentais. (ALBUQUERQUE, 2008, p. 94).

¹²⁶ **Decisão:** O Tribunal, concluindo o julgamento, por maioria, julgou procedente o pedido formulado na ação direta para declarar a inconstitucionalidade do art. 9º, § 3º, da Lei de Responsabilidade Fiscal, nos termos do voto do Relator, vencidos os Ministros Dias Toffoli (Presidente), Edson Fachin, Roberto Barroso, Gilmar Mendes e Marco Aurélio, que julgavam parcialmente procedente a ação para fixar interpretação conforme, no sentido de que

Com a edição da Emenda Constitucional n. 95, de 2016, passou-se à instauração de um Novo Regime Fiscal, o qual parte de uma avaliação de Políticas Públicas com base primária dos resultados primários, para em sequência se avaliar o crescimento do incremento financeiro, não se ultrapassando a inflação, por um período de 20 anos a contar de sua publicação.

A argumentação foi no sentido de que o Governo, mesmo sob os critérios de fortes legislações de restrição ao gasto público desordenado, ainda continuava a aumentar a despesa pública primária. Desse modo, para a estabilização e contenção do avanço da dívida gerada, o esforço de ajuste fiscal teria de ser em longo prazo¹²⁷.

No escopo da proposta, desejou o Estado combater o quadro de agudo desequilíbrio fiscal, do Governo Federal, com medidas de contenção a começar do ano de 2017, com correção parametrizada sobre o ano de 2016, com correção inflacionária baseada no IPCA, até o exercício financeiro de 2036. Quanto à possibilidade de alteração, assevera a possibilidade, quando do 10º ano de vigência desse regramento fiscal.

Contudo, dois aspectos traçados em estudos de máxima importância, revelam questões que foram o mote da discussão sobre o NRF, a saber, os gastos constitucionais e obrigatórios do Poder Executivo, os quais pressionam os gastos discricionários do Estado, enquanto em outro ponto, considerando os gastos crescentes em pisos constitucionais estabelecidos para as áreas de educação e saúde, esses dois campos concorrerão para reduzir o montante discricionário das demais políticas estatais¹²⁸.

a limitação dos valores financeiros pelo Executivo, prevista no § 3º do art. 9º, dar-se-á no limite do orçamento realizado no ente federativo respectivo e observada a exigência de desconto linear e uniforme da Receita Corrente Líquida prevista na lei orçamentária, com a possibilidade de arresto nas contas do ente federativo respectivo no caso de desrespeito à regra do art. 168 da Constituição Federal/1988 (repasse até o dia 20 de cada mês). Na sequência, o Tribunal, por maioria, julgou procedente o pedido tão somente para declarar, parcialmente, a inconstitucionalidade, sem redução de texto, do art. 23, § 1º, da Lei de Responsabilidade Fiscal, de modo a obstar interpretação segundo a qual é possível reduzir valores de função ou cargo que estiver provido, e, quanto ao § 2º do art. 23, declarou a sua inconstitucionalidade, ratificando a cautelar, nos termos do voto do Ministro Edson Fachin, vencidos os Ministros Alexandre de Moraes (Relator), Roberto Barroso e Gilmar Mendes, que julgavam improcedente a ação no tocante ao art. 23, §§ 1º e 2º, com a cassação da medida cautelar concedida; e, parcialmente, a Ministra Cármen Lúcia, apenas num ponto específico, e o Presidente, que acompanhava o Relator quanto ao § 1º do art. 23 e, quanto ao § 2º, julgava parcialmente procedente a ação para fixar interpretação conforme. Redigirá o acórdão o Ministro Relator. Plenário, 24.06.2020 (Sessão realizada inteiramente por videoconferência - Resolução 672/2020/STF).

¹²⁷ A premissa que sustenta a Exposição de Motivos nº 00083 da PEC 241/16 é a de que a raiz do problema fiscal do Governo Federal está no crescimento da despesa pública primária, que tem implicado no crescimento da dívida pública federal, sendo necessário, portanto, estabilizá-la para conter o avanço desta dívida. É necessário ressaltar, entretanto, que a manutenção do valor real dos gastos da União representa, na verdade, um majorado esforço de ajuste fiscal de longo prazo, que demandará das diversas áreas sociais e de todos os poderes da União uma acomodação de suas ações ao teto dos gastos primários. (IPEA, Nota Técnica - O NRF e suas implicações para a política de assistência social no Brasil, 2016, p. 5).

¹²⁸ Assim, no caso de qualquer área ou órgão setorial dentro do Poder Executivo ter crescimento do gasto acima da inflação, este deverá ser, necessariamente, contrabalançado pela contenção dos gastos em outras áreas, os quais deverão crescer abaixo da inflação, de modo a respeitar o limite de reajuste da despesa primária total.

A principal crítica ao modelo de contenção e saneamento econômico proposto foi realizada no âmbito de outras políticas sociais do Estado, em funções destinadas ao enfrentamento das desigualdades sociais. Do lado da técnica governamental, a assistência social estaria amparada em um processo de manutenção de ofertas por políticas de assistência, com ajustes populacionais, não consideradas questões de recrudescimento social, como incremento nas taxas de pobreza ou de situação de vulnerabilidade social¹²⁹, situação que anteriormente apenas prevista, pode ser verificada com os dados de 2020, em função da pandemia.

Contudo, o maior ganho em termos de ajuste às políticas estatais formuladas foi a exigência promovida pelo NRF, visando a destinação a um processo de maior eficiência alocativa das políticas públicas traçadas e dispostas nas peças orçamentárias¹³⁰. Sob outro enfoque, não há uma determinação por encerramento de políticas de assistência, mas passa a

Dois importantes aspectos precisam ser ressaltados para se esclarecer que é possível prever um padrão para esta dinâmica:

- i. Em primeiro lugar, é necessário lembrar que parte expressiva dos gastos no âmbito do Poder Executivo são constitucionais e obrigatórios, tais como benefícios previdenciários, Benefícios de Prestação Continuada – BPC, seguro-desemprego, abono salarial, despesa com pessoal, entre outros. Estes gastos exercerão uma forte pressão em relação aos gastos discricionários, uma vez que tenderão a crescer acima da inflação. Assim, a diminuição da tensão que estes gastos provocam na dinâmica do crescimento dos gastos primários passa, necessariamente, por revisões nas regras de acesso e no valor dos benefícios.
- ii. Em primeiro lugar, é necessário lembrar que parte expressiva dos gastos no âmbito do Poder Executivo são constitucionais e obrigatórios, tais como benefícios previdenciários, Benefícios de Prestação Continuada – BPC, seguro-desemprego, abono salarial, despesa com pessoal, entre outros. Estes gastos exercerão uma forte pressão em relação aos gastos discricionários, uma vez que tenderão a crescer acima da inflação. Assim, a diminuição da tensão que estes gastos provocam na dinâmica do crescimento dos gastos primários passa, necessariamente, por revisões nas regras de acesso e no valor dos benefícios.

(IPEA, 2016, p. 7).

¹²⁹ Desta forma, não se considera que alterações possíveis no contexto socioeconômico brasileiro para as próximas duas décadas, tais como piora nas taxas de pobreza ou extrema pobreza advindas de flutuações nas taxas de atividade ou nos patamares de remuneração garantidos pelo mercado de trabalho, encontrarão respostas na política de assistência social. Expansões na rede de ofertas dos serviços socioassistenciais serão desconsideradas, ainda que se saiba que o SUAS é uma construção recente, e os serviços ofertados ainda não possuem a capilaridade necessária para enfrentar as graves situações de vulnerabilidade social ou de violação de direitos frente às quais tem responsabilidade protetiva. O mesmo pode-se afirmar sobre os programas de segurança alimentar ou nutricional. Em síntese, a proposta considerada para este cenário passa longe de uma estimativa de patamar de gasto com a política de assistência considerada “ideal” e se ancora nas projeções que refletem a manutenção das ofertas observadas atualmente, ajustadas por alterações da dinâmica populacional. (IPEA, 2016, p. 8).

¹³⁰ Os orçamentos elaborados a partir do NRF são passíveis de menor discricionariedade do que os elaborados anteriormente, dado o peso crescente das despesas obrigatórias dentro do novo teto de gastos. Não obstante, a maior rigidez impõe uma priorização dos recursos disponíveis e o questionamento do caráter “incremental” que caracteriza o processo orçamentário, abrindo espaço para mudanças mais profundas nas programações que contemplam o orçamento visando à maior eficiência alocativa. Nesse contexto, a avaliação pode servir de base para alimentar o debate sobre cortes não lineares, priorizando a eficiência e a efetividade das políticas na alocação dos recursos. Assim, tende a haver maior demanda por avaliações por parte dos atores envolvidos no processo orçamentário.

Outra consequência do NRF é a busca por eficiência alocativa, eficiência operacional e economicidade,⁶ visando progressivamente ao aumento da produtividade do governo. Tais aspectos podem apontar a necessidade de mudanças e adequações no orçamento, visando à otimização dos recursos e das atividades das políticas. (IPEA, 2018, ex post, p. 44).

ocorrer um processo de priorização, onde o poder público terá de avaliar quais políticas implementar, e os tempos de término e retomada de tais políticas públicas¹³¹.

Assim, o Estado passa a ter de avaliar os impactos orçamentários e financeiros das políticas públicas desenvolvidas¹³², o que acaba por eliminar políticas que não demonstrem em números reais o ganho econômico ou social de sua implementação. Portanto, as políticas sociais passam a ter um componente de alteração da realidade social do objeto da aplicação, não mais sendo possível assegurar a manutenção de tais dispêndios com metas “abertas”, ou de metodologia de apuração dúbia.

¹³¹ Os orçamentos elaborados a partir do NRF são passíveis de menor discricionariedade do que os elaborados anteriormente, dado o peso crescente das despesas obrigatórias dentro do novo teto de gastos. Não obstante, a maior rigidez impõe uma priorização dos recursos disponíveis e o questionamento do caráter “incremental” que caracteriza o processo orçamentário, abrindo espaço para mudanças mais profundas nas programações que contemplam o orçamento visando à maior eficiência alocativa. Nesse contexto, a avaliação pode servir de base para alimentar o debate sobre cortes não lineares, priorizando a eficiência e a efetividade das políticas na alocação dos recursos. Assim, tende a haver maior demanda por avaliações por parte dos atores envolvidos no processo orçamentário. (IPEA, 2018, ex post, pp. 43-44).

¹³² Em linhas gerais, para que determinada política pública esteja em consonância com o arcabouço vigente, em relação aos aspectos orçamentários e financeiros, dois requisitos básicos devem ser respeitados: i) a despesa pública não pode estar em desacordo com as regras fiscais, especialmente com os dispositivos da Lei Complementar no 101, de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), e da Emenda à Constituição (EC) no 95/2016, o Novo Regime Fiscal (NRF), que instituiu o “teto de gastos” para a despesa primária; e ii) não deve contrariar os procedimentos disciplinados nos principais instrumentos orçamentários – PPA, LDO e LOA –, como prazos, condições e restrições relacionados ao processo de alocação de recursos públicos. (IPEA, 2018, ex ante, p. 111).

2 O ACCOUNTABILITY PÚBLICO

O processo de prestação de contas (ou *accountability*)¹³³, como preconizado na Constituição de 1988, parágrafo único do artigo 70, pressupõe um sistema consolidado de averiguação e monitoramento das responsabilidades públicas assumidas pelos agentes no exercício de suas funções.

Desse modo, este processo de prestação de contas pode ser dividido em duas fases distintas: a primeira, na qual o gestor público é demandado a explicar o que foi feito, o que não foi feito, e os motivos que levaram ao resultado apresentado; a segunda, o poder público passa a demandar a entrega de contas, ou promove sanções, a fim de apresentar remédios a situações que tenham fugido do controle¹³⁴.

Carrega o parágrafo único do artigo 70, desse modo, os conceitos acima expostos. A uma, pelo fato de o processo convencional de prestação de contas não ter, em regra, perante os órgãos de controle do Poder Legislativo, um caráter contencioso. A relação que se estabelece entre a Administração e o administrado é a de primeira fase, uma vez que o comando constitucional pressupõe como dever do administrado entregar as contas dos valores que sob sua tutela tenham sido confiados. Assim, as forças são conjugadas, no sentido de a Administração ofertar meios adequados e ordenados para que o administrado promova o dever que sobre si recai¹³⁵.

¹³³ Accountability: é um aspecto central da governança. Refere a um processo de prestação de contas em função de compromissos ou obrigações inerentes ao cargo de gestão; no entanto, o termo *accountability* conota a própria obrigação de prestar contas, assumida voluntariamente pelo sujeito, sem necessidade de intervenção de um terceiro para exigí-la. Essa distinção é crucial, pois a obrigação faz parte dos valores e, portanto, da cultura; não precisando, necessariamente, ser exigida por outros. A menção ao termo *accountability* evocaria, de imediato, relação com as noções de transparência, eficiência, eficácia, bom governo, autonomia, controle, serviço ao cidadão, legitimidade, ou, inclusive, democracia. (in ESCOLA NACIONAL DE SOCIOEDUCAÇÃO, *Administração Pública, Responsabilização e Planejamento no Atendimento Socioeducativo*. Curso: Núcleo Básico).

¹³⁴ 2.1 There are several definitions of accountability in the literature (see Box 2.1). For this evaluation, accountability refers to the process of holding to account, overseeing and keeping in check those persons who are entrusted with public responsibilities in the fulfillment of their tasks or functions (see Schedler et al 1999). The concept of accountability comprises two stages. First there is a calling to account: "...that is being required to provide an explanation of what has been done, or not done, and why." Then there is: "...holding to account, or being sanctioned and required to put into effect remedial measures if something has gone wrong." Accountability may result in the allocation of praise or blame (Jones and Stewart, 2009) (in WORLD BANK, *A Review of World Bank Support for Accountability Institutions in the Contexto of Governance and Anticorruptio*, 2011, p. 3).

¹³⁵ O processo convencional de Tomada e Prestação de Contas não tem, em geral, caráter contencioso, ou seja, estabelece relação processual entre a Administração e o administrado, pela qual este último deve prestar contas de sua gestão. A finalidade precípua deste processo é a promulgação de acórdão pelo TCU comprovando regular aplicação do dinheiro público. Nesses casos, a atuação da Administração e do gestor está voltada para a consecução desse fim, não havendo conflito de interesses identificável, mas, sim, conjugação de esforços. (ZYMLER, 2011, p. 248).

Contudo, há momentos em que não se verifica esse regular processamento, em obediência ao comando constitucional. Passa-se a existência de um processo de natureza contenciosa, considerado o agravo realizado contra a Administração e o interesse público, acabando por alcançar a segunda fase anteriormente descrita. Nesse instante, o processo contencioso administrativo faz prevalecer diversos princípios, comuns a sua razão, notadamente o contraditório e a ampla defesa, conferidos ao administrado¹³⁶.

Assim, o dever de prestar contas acaba assumindo feição necessária, para conformação dos aspectos de controle da despesa pública. É a partir de um sistema adequado de controle, somado a um processo de coerção do administrado, a fim de que realize e apresente resultados à sociedade, quanto aos recursos a si atribuídos, que a sociedade pode cobrar as responsabilidades do Estado, no uso da despesa pública¹³⁷. A noção de um adequado sistema de controle permite inferir que o Estado permite à sociedade promover o acompanhamento necessário de suas ações.

Via de regra, o termo “Controle Externo” representa o exercício de controle de um Poder sobre o Outro. Em se tratando do exercício de acompanhamento das políticas públicas desenvolvidas no âmbito do Executivo Federal, este controle é exercido pelo Legislativo Federal, com auxílio do Tribunal de Contas da União (TCU). E quanto às deflagrações problemáticas quanto ao exercício da legalidade, no âmbito ainda das políticas públicas, o Poder Judiciário também assume a função de Controle Externo da Administração¹³⁸.

¹³⁶ Quando, no entanto, tal regularidade é questionada, opera-se a mudança na natureza do processo. Com o surgimento do conflito de interesses entre o administrado e a Administração, estabelece-se processo de natureza contenciosa – não confundir com o conceito de contencioso de Marcello Caetano, que pressupõe órgão administrativo munido de poder jurisdicional –, dotado de características próprias, que passa a ser informado pelo princípio do contraditório e da ampla defesa. (ZYMLER, 2011, p. 248).

¹³⁷ 2.7 This notion was further elaborated in the World Development Report 2004 (World Bank 2004), which highlighted four reasons why public resources do not achieve the desired outcomes: (i) misallocation of resources, (ii) resources not reaching their intended destination; (iii) weak performance by service providers, and; (iv) lack of awareness or capacity by beneficiaries to avail themselves of services. In order to improve service delivery, three kinds of accountability relationships are important: contracts between the policy maker and the service provider, client power between the citizen and service provider, and voice relationships between the citizen and the policy maker.

2.8 Yet, the theoretical chain of reasoning linking voice and accountability with better development outcomes can be challenged “in terms of its fit with the real world.” (O’Neil et al. - 2007). The assumption is that, “if the state has the capacity to operate a democracy, and democracy works to give the poor a proportionate voice in setting national priorities, the poor can mandate basic service delivery.” However, “the assumption that democratization will enable the poor to set national priorities” is “the weakest link” in the chain of reasoning (Khan 2005: 10). The assumption that democratization or governance reforms will ensure that the needs of the poorest and most marginalized are met is a still weaker link (Mukhopadhyay and Meer, 2004; Goetz and Hassim, 2003). (WORLD BANK, Op. Cit., 2011, pp. 4-5).

¹³⁸ O *controle jurisdicional* compreende a apreciação de atos, processos e contratos administrativos, atividades ou operações materiais e, até mesmo, omissão da Administração.

A proteção judiciária assegura a incolumidade do princípio da legalidade que orienta a atuação dos Poderes públicos. Quanto ao alcance desse mecanismo controlador, é de destacar a crescente tendência de ampliação do

O que se pode denotar é o fato de que as divisões das funções do Estado aos órgãos dos Poderes, bem como a independência dos Poderes, não são classificações absolutas. Daí a harmonia entre os Poderes, por meio dos freios e contrapesos, necessárias à construção de uma sociedade democrática¹³⁹.

Quanto ao Controle Externo exercido pelo Congresso Nacional, há duas formas; a primeira, de natureza política; a segunda, de natureza técnica (contábil, financeira e orçamentária, exercido com o auxílio do TCU). Dentre os controles de forma políticos, podem-se citar: os pedidos escritos de informação, convocação para comparecimento, comissões parlamentares de inquérito, fiscalização direta a que se refere o inciso X do art. 49 da Constituição, aprovações e autorizações de atos do Executivo, e, finalmente, a sustação de atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa¹⁴⁰.

No âmbito do Controle Externo, em sua natureza técnica, conforme os artigos 70 a 75 da Constituição de 1988, possui caráter de fiscalização contábil, financeira e orçamentária. Sob tais aspectos, na esteira do artigo 75 da Lei n. 4.320, de 1964, o controle orçamentário acaba

controle jurisdicional, que vem propiciando enfocar a ação administrativa não mais pela ótica da legalidade e da constitucionalidade formal apenas. Passam a constituir objeto de apreciação pelo Judiciário os motivos e os fins do ato administrativo, não como conseqüências da discricionariedade e mérito, mas sim como elementos integrantes da legalidade. (ZYMLER, 2011, p. 166)

¹³⁹ Como consequência disto, tem-se que, a par da divisão organicista de funções entre os órgãos dos Poderes da União, calcado sobretudo na independência que lhes reveste, remanesce um conteúdo híbrido de competências comuns nas demais esferas de atuação de cada Poder Estatal.

Frise-se, todavia, que nem a divisão de funções entre os órgãos do poder, nem sua independência são absolutas. Com o fito de evitar a eventual preponderância de um Poder sobre outro, em detrimento dos governados, engendrou-se no constitucionalismo moderno um sistema classicamente denominado de *freios e contrapesos*.

Mediante essa sistemática, o Texto Constitucional delega aos Poderes do Estado competências que, finalisticamente, impedem o exercício desmedidamente arbitrário e abusivo do poder. É nesse contexto que melhor se visualiza a harmonização entre os Poderes estatais. (ZYMLER, 2011, p. 164)

¹⁴⁰ Eis alguns instrumentos dos quais dispõe o Congresso Nacional, por suas Casas ou Comissões, para levar a efeito sua função controladora:

- a) *Pedidos escritos de informação* – no âmbito federal, podem os parlamentares solicitar informações por escrito aos Ministros de Estado, a serem encaminhados pela Mesa de cada Casa. O não atendimento a pedidos dessa natureza, para no prazo de 30 dias, importa em crime de responsabilidade;
- b) *Convocação para comparecimento* – a Constituição Federal obriga o comparecimento de Ministros de Estado às Casas do Congresso, ou a qualquer de suas comissões, para prestar, pessoalmente, informações previamente solicitadas. De igual sorte, o não comparecimento configura crime de responsabilidade;
- c) *Comissões parlamentares de inquérito* – são comissões constituídas para fiscalização e controle da Administração, podendo ser integradas por Membros da Câmara, do Senado ou de ambas as Casas;
- d) *Fiscalização direta a que se refere o inciso X do art. 49 da CF* – segundo o citado dispositivo constitucional, compete privativamente ao Congresso Nacional “fiscalizar e controlar, diretamente, ou por qualquer de suas Casas, os atos do Poder Executivo, incluídos os da administração indireta”;
- e) *Aprovações e autorizações de atos do Executivo* – algumas decisões do Executivo têm sua eficácia condicionada à aprovação do Congresso Nacional;
- f) *Sustação de atos normativos do Poder Executivo que exorbitem do poder regulamentar ou dos limites de delegação legislativa (inciso V do art. 49 da CF)* – instrumento de controle adotado nos casos de extrapolação da competência regulamentar ou de competência legislativa delegada pelo Congresso Nacional ao Poder Executivo, na forma do art. 68 da Lei Maior. (ZYMLER, 2011, pp. 166-167)

por abranger os aspectos de legalidade, de fidelidade funcional e do cumprimento dos programas pactuados na legislação orçamentária¹⁴¹. Estes controles podem ser auxiliados em apreciações de cunho *técnico-opinativo*, promovidos pelo TCU, em função institucionalizada¹⁴².

Para além, os resultados passam a ter maior relevância, justamente por um critério de avaliação da política pública empreendida, debruçando-se a Administração em um constante monitoramento, para alcance das obrigações assumidas perante critérios de responsabilidade fiscal¹⁴³.

Ainda, sob o aspecto de competências constitucionalmente atribuídas ao TCU, por uma questão de classificação, podem ser divididas em *parajudiciais* e *fiscalizadoras*¹⁴⁴. Ainda, com relação às competências conferidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal, a lei reiterou o comando do art.71, I, quanto à necessidade de parecer prévio conclusivo do Tribunal, acerca das contas do Presidente da República; contudo, ampliou suas competências técnicas, ao demandar que às contas do Presidente da República se fizessem constar as contas dos Chefes

¹⁴¹ De acordo com a Lei nº 4.320/64, o controle da execução orçamentária compreenderá:

- A legalidade dos atos de que resultem a arrecadação da receita ou a realização da despesa, o nascimento ou a extinção de direitos e obrigações;
- A fidelidade funcional dos agentes da administração responsáveis por bens e valores públicos;
- O cumprimento do programa de trabalho, expresso em termos monetários e em termos de realização de obras e prestação de serviços. (GIACOMONI, 2012, p. 342).

¹⁴² Dentre as missões institucionais que a Constituição confere ao Tribunal, é de mencionar aquelas de cunho *técnico-opinativo*, das quais se destacam: a apreciação e emissão de parecer prévio sobre as contas anuais do Presidente da República e a emissão de pronunciamento conclusivo, por solicitação da Comissão Mista Permanente de Senadores e Deputados, sobre despesas não autorizadas. (ZYMLER, 2011, p. 169)

¹⁴³ A nova realidade da administração estatal nos últimos cinquenta anos, caracterizada por crescentes demandas e maior número de funções, por formas de atuação mais complexas e por situações fiscais difíceis, exige, por sua vez, enfoques de controle preocupados com a avaliação dos resultados econômicos e sociais da ação governamental. As práticas tradicionais de controle, dirigidas principalmente aos *meios*, não são dispensadas e passam a ter até mesmo maior sentido, pois se transformam em instrumentos de avaliação dos *fins* (resultados). (GIACOMONI, 2012, p. 341)

¹⁴⁴ As competências constitucionais do TCU dividem-se em *parajudiciais* e *fiscalizadoras*. A função parajudicial é desempenhada quando o Tribunal julga as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos, nos processos de tomada e prestação de contas anual ou tomada de contas especial, bem assim quando aprecia a legalidade dos atos de admissão de pessoal e de concessão de aposentadorias, reformas e pensões civis e militares, para fins de registro.

As demais competências constitucionais do TCU, de natureza fiscalizadora, assim se resumem:

- a) Fiscalizar as aplicações de subvenções e a renúncia de receitas;
- b) Realizar inspeções e auditorias por iniciativa própria ou por solicitação do Congresso Nacional;
- c) Fiscalizar as contas nacionais das empresas supranacionais;
- d) Fiscalizar a aplicação de recursos da União repassados a Estados, ao Distrito Federal ou a Municípios;
- e) Prestar informações ao Congresso Nacional sobre fiscalizações realizadas;
- f) Aplicar sanções e determinar as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, se verificada ilegalidade;
- g) Apurar denúncias apresentadas por qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato sobre irregularidades ou ilegalidades;
- h) Fixar os coeficientes dos fundos de participação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e fiscalizar a entrega dos recursos aos governos estaduais e às prefeituras. (ZYMLER, 2011, p. 169)

do Ministério Público da União, do Poder Legislativo Federal e dos Presidentes dos Tribunais Superiores.

Quanto ao Controle Interno, por comando constitucional, cada Poder deve estruturar seus sistemas de controle interno, conforme os elementos do artigo 74, para que conduzam a avaliação do cumprimento das metas revistas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos da União, bem como na comprovação da legalidade e na avaliação de resultados, quanto à eficácia e eficiência da gestão orçamentária, financeira e patrimonial dos órgãos da Administração, como peça de suporte e apoio ao controle externo.

2.1 CLASSIFICAÇÃO E MODALIDADES DE CONTROLE

O Controle, no âmbito da Administração Pública¹⁴⁵, pode assumir duas faces específicas: a primeira, o Controle Político, natural da divisão do Estado em Poderes, e a segunda, vinculada ao exercício da função administrativa sob o enfoque da gestão, o Controle da Administração Pública.

Dessa forma o controle político advém da dinâmica de freios e contrapesos (*checks and balances*), inicialmente oriundo do Direito Americano, o que opera por assegurar a harmonia entre os Poderes. Apenas para exemplificar, pode-se citar como modalidades deste tipo de controle o proveniente do Executivo sobre o Legislativo, por meio do veto a projetos de lei, assim como o controle do Legislativo sobre o Executivo, por meio da derrubada ou rejeição do veto oposto pelo Chefe desse Poder. Nada obstante, o Judiciário controla ambos os poderes ao exercer a função de controle da constitucionalidade de leis e atos administrativos¹⁴⁶.

¹⁴⁵ O estudo dos poderes estatais não se confunde com o da Administração Pública. Naquele o foco reside nos fundamentos básicos do Estado, ao passo que neste o que prevalece é especificamente o sistema que tem a seu cargo a função administrativa. Portanto, diverso também será o aspecto do controle.

É pacífico entre os estudiosos que a expressão *administração pública* não é unívoca, ou seja, admite mais de um sentido. Um deles, objetivo, era o referente à própria função administrativa, como coirmã das funções legislativa e jurisdicional. A outra, de cunho subjetivo, indicaria os órgãos, agentes e pessoas incumbidos do desempenho da função administrativa.

A função administrativa, por sua natureza, é a mais profícua entre todas. A rigor, quando não legisla ou exerce jurisdição, o agente fatalmente estará desempenhando atividade administrativa. Daí a natureza residual desta. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 34)

¹⁴⁶ O controle político é exercido pela competência de um ou alguns dos Poderes de fiscalizar a atividade de outro. É a aplicação do sistema de freios e contrapesos (*checks and balances*), bem desenvolvido pelo direito americano, pelo qual se evita que um Poder se sobreponha ao outro, em grave ofensa ao princípio da independência e harmonia dos Poderes, previsto no art. 2º da CF/1988.

Já relembramos que o Executivo controla o Legislativo por meio do veto (art. 66, §1º), assim como Legislativo fiscaliza o Executivo pela rejeição do veto oposto pelo Chefe desse Poder. (art. 66, §4º) O Judiciário, por sua vez, controla ambos ao executar a função de controle da constitucionalidade das leis e atos (art. 102, I, a, da CF/1988). O Legislativo por intermédio dos Tribunais de Contas, debruça-se sobre a gestão financeira de todos os agentes do Executivo e do Judiciário (arts. 70 e 71). Trata-se de meio relevante de controle do Legislativo sobre os demais

Em outro giro, o Controle da Administração Pública, que se volta para a gestão, não traz consideração acerca do Poder em que se divide a República, alcançando ao invés a atuação de agentes públicos e competências de órgãos públicos, sob o enfoque do desempenho da função pública¹⁴⁷. Sob o aspecto de natureza jurídica, o Controle da Administração Pública, como elemento do Estado Democrático de Direito, o esse controle representa princípio fundamental da Administração, como se observa da leitura do Decreto-Lei n. 200/1967¹⁴⁸. Assim, partindo de uma finalidade genérica, do interesse público, o Controle da Administração Pública aponta, especificamente, para a garantia jurídica¹⁴⁹.

Sob o enfoque do âmbito do controle, encontra-se classificado em *controles externo e interno*. Vale observar que a avaliação aqui não se concentra sob o aspecto político. Assim, quando determinado órgão situado em outro Poder realiza o controle sobre atos de gestão financeira e da gestão ocorrida em outros Poderes, tem-se o caso de *controle externo*; quando

Poderes. Como bem registra José Afonso da Silva, “a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, mediante o controle externo é coerente com o Estado Democrático de Direito. O controle, com tal feição, também será marcadamente político.

Essa forma de controle é de natureza política porque abrange a fiscalização recíproca entre os Poderes políticos do Estado, todos eles com a missão de representar os pilares sobre os quais se escolhe uma pessoa estatal.

(CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 33-34)

¹⁴⁷ Quando estuda o controle da Administração Pública não se devem considerar os Poderes em que se divide a República, mas sim os órgãos e agentes cuja competência é a de desempenhar a função tipicamente administrativa, seja qual for o Poder a que pertençam. [...]

É claro que o controle não traduz uma atividade vazia de conteúdo. Sua finalidade maior reside em verificar se a Administração Pública está observando os princípios constitucionais a que está adstrita – legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade e eficiência. Significa, então, que o controle representa instrumento pelo qual se verifica se a Administração está atuando em conformidade com a Constituição. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 36)

¹⁴⁸ Primeiramente, o controle representa um elemento do *regime democrático e do Estado de direito*. [...] Além disso, o controle traduz um dos *princípios fundamentais* da Administração Pública, o que significa que tem a natureza jurídica de verdadeiro postulado administrativo. Trata-se do princípio do controle, por meio do qual os órgãos e agentes da Administração desafiam uma fiscalização constante e efetiva com o objetivo de afastar desvios e arbitrariedades.

O vetusto Dec.-lei 200/1967, intitulado à época de “estatuto da reforma administrativa federal” e que hoje já sofreu algumas derrogações, contempla o princípio do controle, ao lado dos princípios da coordenação, planejamento, descentralização e delegação de competência. De acordo com o art. 13 desse diploma, o controle deve ser exercido “(...) em todos os níveis e em todos os órgãos (...)”, o que vem em abono ao que já deixamos consignado anteriormente.

Ao especificar as formas de controle, o citado dispositivo previu (a) o controle da execução de programas e observância das normas pela chefia competente; (b) o controle efetuado pelos órgãos próprios de cada sistema; e (c) o controle da aplicação dos dinheiros públicos e da guarda dos bens federais, exercido pelos respectivos sistemas de contabilidade e auditoria. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 40)

¹⁴⁹ O controle público não é uma função destituída de finalidade. A finalidade genérica é o *interesse público*, representado pelos anseios e demandas da coletividade e pela busca de atendimento de seu bem-estar. [...] É interesse público porque se sobrepõe aos interesses privados e visam ao conjunto, ou seja, ao grupo social globalmente considerado. [...]

A finalidade específica do controle é a necessidade de preservar a *garantia jurídica*. Na verdade, como já esclarecemos em outra oportunidade, os mecanismos de controle conferem garantia aos administrados e à própria Administração, no sentido de serem respeitados os direitos daqueles e alcançados os objetivos colimados pela última. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 41)

se avaliam as mesmas espécies de atos no âmbito do mesmo Poder, o controle exercido de um órgão sobre tal atuação se denomina *controle interno*¹⁵⁰.

Quanto à atuação do *controle interno*, inicialmente cabe menção à Lei n. 4.320/1964, que já determinava a abrangência do controle sobre os atos da administração, nos termos do artigo 75; não menos importante mencionar que conforme definição do artigo 74, da CRFB/1988, já inicia o Estado a definir desde o Lei Maior competências do controle interno, para que na circunscrição de cada Poder, possam ser realizadas as atividades de avaliação de metas, comprovação de legalidade, avaliação de resultados, de controle de operações de crédito, além de apoio ao controle externo¹⁵¹.

Por outra dimensão, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) demanda do controle interno, em seus artigos 54 e 59, da necessária participação no Relatório de Gestão Fiscal, além de realizar a fiscalização quanto ao alcance dos deveres contidos na LDO e das exigências constantes na própria LRF.

Em relação ao *controle externo*, cabe levantar alguns pontos, de início; o primeiro ponto, que no âmbito da mesma estrutura, geralmente vinculada ao Legislativo, por meio do controle

¹⁵⁰ O *controle interno* caracteriza-se pelo fato de que é exercido por órgãos do mesmo Poder no que diz respeito às atividades administrativas praticadas dentro de sua esfera. [...] Esse controle deriva do poder hierárquico inerente à estrutura administrativa das pessoas públicas. [...] O sistema hierárquico enseja esse inevitável efeito de controle, como particularidades dos graus de competência administrativa.

De outro lado, o *controle externo* é aquele que provém de órgãos administrativas situados em Poder diverso daqueles em que ficam os órgãos controlados. [...] Como exemplo, o controle judicial sobre atos praticados por órgãos do Poder Executivo. Também o controle do Poder Legislativo, pelo Tribunal de Contas, sobre atos de gestão financeira da administração dos demais Poderes. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 44-45)

¹⁵¹ A instituição do controle interno na administração pública brasileira teve seu marco inaugural com a edição da Lei n. 4.320/1964. Esse normativo introduziu as expressões “controle interno” e “controle externo” e estabeleceu os preceitos básicos para o exercício daquelas atividades.

A lei definiu, por meio do artigo 75 já mencionado neste capítulo, que o controle incide sobre todos os atos da administração, abrangendo receitas, despesas, direitos e obrigações. Adicionalmente, estabelece que o controle recai sobre cada um dos agentes da administração, desde que responsável por bens e valores públicos, os quais devem prestar contas e responder pessoalmente pelos atos praticados.

Na Constituição de 1988 esse preceito foi aperfeiçoado, com a determinação de que fossem instituídos sistemas de controle interno no âmbito de cada um dos Poderes, para que atuem de forma integrada. Assim, o controle interno encontra fundamento no artigo 74 da Constituição, nos seguintes termos:

“Art. 74. Os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário manterão, de forma integrada, sistema de controle interno com a finalidade de:

I – avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos da União;

II – comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado;

III – exercer o controle das operações de crédito, avais e garantias, bem como dos direitos e haveres da União;

IV – apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional.”

Adicionalmente, a Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece, em seus artigos 54 e 59, que os órgãos de controle interno, no âmbito da União, dos Estados e dos Municípios, assinarão o Relatório de Gestão Fiscal e fiscalizarão o cumprimento das normas daquela Lei, com ênfase no que se refere ao atingimento das metas da LDO, à observância de limites e às providências que devam ser adotadas pelos administradores públicos. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 391)

político, realiza a comprovação de probidade dos atos da Administração, a regularidade dos gastos públicos, além da fiel execução do orçamento. Verdade que todos os presentes elementos são preparados e consolidados sob um viés plenamente tecnicista; contudo, como segundo ponto, o julgamento é realizado de forma política, em regra pela recomendação do respectivo tribunal de contas, com a validação da Casa Legislativa respectiva. Portanto, até mesmo o julgamento das contas no âmbito do Tribunal de Contas da União se constitui um julgamento político, apesar da discussão orbitar sob o campo técnico da matéria legal¹⁵².

Sobre o objeto do controle, duas modalidades são levantadas, a saber, o *controle de legalidade*, bem como o *controle de mérito*. O primeiro, observando o atendimento às normas legais, defesa de princípios, inclusive podendo, quando constatado o vício, o órgão realiza sua anulação, ou, em caso de vícios sanáveis, avalia se possível a convalidação do ato administrativo sob exame. Quanto ao controle de mérito, sua atuação parte da avaliação da finalidade da Administração Pública, centrada no interesse público, mas vinculado tal controle ao *poder discricionário*, protegida as condutas legítimas da Administração, passíveis de escolha e, por algumas vezes, oponíveis entre si, o que permite a continuidade ou descontinuidade de determinados atos, sem que necessariamente se infrinja o princípio da legalidade¹⁵³.

¹⁵² O Controle Externo é aquele realizado pelo Poder Legislativo, com auxílio das cortes de contas, compreendendo também um conjunto de atividades, planos, métodos e procedimentos estruturados e integrados. O propósito do controle externo é, sobretudo, garantir a isenção dos agentes controladores quanto à avaliação da gestão e à evidencição de eventuais desvios ou ajustes que se mostrem necessários ou oportunos. [...]

O controle externo constitui mecanismo de controle político, tendo por finalidade comprovar:

- A probidade dos atos da administração;
- A regularidade dos gastos públicos e do emprego de bens, valores e dinheiros públicos;
- A fiel execução do orçamento

O Poder Legislativo pode exercitar tal controle de forma direta, mediante edição de atos como as resoluções em que estabelece limites de endividamento para estados e municípios, ou por via indireta, com auxílio das cortes de contas. Tais cortes, ou tribunais de contas, são órgãos autônomos e de atuação independente, vinculados aos Poderes Legislativos Municipais, Estaduais, do Distrito Federal e da União. [...]

Dentre as principais atribuições das cortes de contas se encontram: a apreciação das contas anuais do Presidente da República; o julgamento das contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta, bem como de todos que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade de que resulte prejuízo ao erário público. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 396-401)

¹⁵³ O *controle de legalidade* é fundamental para o legítimo desempenho da função administrativa e retrata a verificação de consonância, ou não, do ato, do procedimento ou da conduta administrativa com as normas legais pertinentes. Para que haja legalidade, urge que qualquer atuação do agente administrativo guarde compatibilidade com a lei. Se houver dissonância, a atuação deve ser objeto de revisão. Impõe-se aqui a aplicação do princípio da adequação normativa. [...] Nunca é demais lembrar a observação de José Afonso da Silva de que “o princípio da legalidade é nota essencial do Estado de Direito”, ao mesmo tempo em que “é também, por conseguinte, um princípio basilar do Estado Democrático de Direito, (...) porquanto é da essência do seu conteúdo subordinar-se à Constituição e fundar-se na legalidade democrática”. [...] O Poder Judiciário já decidiu inúmeras vezes nesse sentido, distinguindo bem o controle de legalidade e o controle de mérito, tanto quanto seus próprios limites. [...] Tendo em vista que o controle de legalidade se materializa pelo cotejo do ato com a lei e tem caráter objetivo, é possível que seja exercido quer pelo Judiciário, quer pela própria Administração. [...] Quando o órgão controlador – Judiciário ou a própria Administração – concluem no sentido de que o ato ou a conduta contém vício de legalidade, sua decisão se realiza por meio do instituto da *anulação* (ou *invalidação*). Por conseguinte, a anulação pode ser formalizada por sentença judicial ou por ato administrativo, dependendo do órgão do qual provém o ato

É de se afirmar que existem outras modalidades de classificação do Controle da Administração Pública, conforme a doutrina; contudo, para a presente dissertação crê-se suficiente o debruçar sobre os aqui apresentados.

2.2 ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Após a entrada em vigor da Emenda Constitucional n. 95, de 2016, mas conhecida como Novo Regime Fiscal, o limite de gastos da Administração Pública Federal passa a ser definido por um período de 20 anos, demandando uma análise de priorização de políticas públicas por meio de decisões alocativas do orçamento, a partir de um exame qualificado. Assim, o gestor público deve promover uma análise sobre como alcançar a melhor performance da política pública, para aprimorar o gasto e a alocação dos recursos, por meio de uma avaliação sobre a eficiência econômica do dispêndio, o que vem a ser prioridade do Governo Federal¹⁵⁴.

de controle. [...] Como regra, o ato anulatório retroage ao momento em que foi praticado o ato anulado (eficácia *ex tunc*), na perspectiva de que o ato administrativo inquinado de vício de legalidade não deve perdurar no mundo jurídico, merecendo ser retirado como se nunca tivesse existido. Com a anulação, apagam-se os efeitos produzidos pelo ato anulado, já que se originaram de ato contaminado de vício de legalidade. [...] O controle de legalidade, porém, nem sempre conduz à anulação do ato. Alguns atos são inquinados de vícios sanáveis, que admitem a sua confirmação após a correção do vício. É o que a doutrina denomina de *convalidação*, pela qual se confirma a existência do ato e se aproveitam os efeitos produzidos anteriormente.

O *controle de mérito*, a seu turno, apresenta-se com delineamento diferente. Pode ser definido como o tipo de controle em que a Administração, de ofício ou por provocação, reexamina situações anteriores legítimas e, dependendo do seu critério de avaliação, pode revê-las ou alterá-las, sempre observando a finalidade de interesse público. [...] A expressão *mérito*, atualmente objeto de algumas críticas, nem sempre procedentes ou razoáveis, tem o sentido de núcleo de valoração da conduta, vale dizer, aqueles pontos sujeitos à reapreciação do seu autor diante de elementos novos que lhe são oferecidos. Não quer dizer que nessa reapreciação o administrador se prontifique a alterar ou reformar o ato anterior, mas o controle já está *tout court* na possibilidade de reavaliação. [...] O controle de mérito está, em regra, associado ao *poder discricionário* da Administração, por meio do qual seus órgãos e agentes, em determinadas situações, podem escolher uma entre várias condutas legítimas, optando por aquela que melhor atenda ao interesse público. A discricionariedade não permite uma escolha meramente pessoal, mas sim a opção que, na visão do agente, estando este na qualidade de administrador público, seja considerada a mais adequada aos fins colimados pela Administração. [...] Diversamente do que ocorre com o controle de legalidade, o controle de mérito só pode ser executado pela própria Administração. Fundado que é no poder discricionário, não poderia mesmo ser exercido por órgãos de fora da órbita administrativa. Por isso, é incabível propor ação para obrigar o administrador a decidir os aspectos do mérito administrativo. A missão de reapreciar atos anteriores discricionários e decidir acerca de sua modificação ou extinção é conferida apenas ao próprio administrador, pois que só ele pode aferir os critérios de conveniência e oportunidade que inspiram a decisão a ser tomada. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 45-51)

¹⁵⁴ A avaliação das políticas públicas deve começar no nascedouro, por meio da análise *ex ante*, a fim de verificar, fundamentalmente, se respondem a um problema bem delimitado e pertinente. Em função disso, observa-se se há um objetivo claro de atuação do Estado e se propõe um desenho que efetivamente possa ser alcançado. Entre outros tópicos, é necessário que as políticas públicas contem com essa análise *ex ante* para que os recursos públicos e o bem-estar da sociedade sejam otimizados. Desse modo, evita-se a detecção posterior de erros de formulação e de desenho, que, com maior racionalidade no processo inicial de implantação da política, poderiam ter sido previstos e eliminados.

Essas avaliações serão uma ferramenta importante para viabilizar o Novo Regime Fiscal instituído pela Emenda Constitucional no 95/2016, uma vez que, com limite de gastos definido por período de vinte anos, haverá a necessidade de um debate mais qualificado sobre a priorização de políticas públicas e as decisões alocativas do

Em conjunto, o Poder Executivo elaborou à época dois Decretos, de n. 9.191, e n. 9.203, ambos de 2017. O primeiro operou por traçar bases para determinar quais os elementos necessários para a manifestação das políticas públicas empreendidas pela União. O segundo serviu para apontar caminhos sobre a Governança Pública, definindo princípios de valores e gestão de riscos, caminho que já estava em operação desde a publicação da Instrução Normativa Conjunta n. 1, de 10/5/2016, da Controladoria-Geral da União (atual Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle) em conjunto com o antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (atualmente sob a bandeira do Ministério da Economia), que acabou por trazer verdadeiro caminho para a constituição de controles internos, a gestão de riscos e estabelecer critérios de governança, no âmbito do Poder Executivo Federal, a todas as atuações da Administração¹⁵⁵.

Conforme o artigo 32 do Decreto n. 9.191, de 2017, alguns passos devem ser seguidos para a construção de qualquer política pública, concentrando necessariamente: a) a definição adequada do problema sobre o qual se deseja a atuação da Administração Pública; b) a identificação dos objetivos, ações e resultados esperados com a intervenção do Governo; c) a estratégia de instauração da política pública; d) a análise quanto ao impacto orçamentário e financeiro; e) a estratégia para o envolvimento da sociedade; f) monitoramento, avaliação e controle da política pública, como há de ocorrer. Em todas as fases, por uma questão de funcionamento adequado da política pública, espera-se uma correta gestão de riscos, a fim de

orçamento. Como a demanda da sociedade é crescente, o desafio do governo para esta e as próximas gerações não é apenas conter a expansão do gasto público, mas também avaliar em que pontos ele é pouco produtivo, com o propósito de procurar fazer mais com menos recursos e priorizando a efetividade e a eficiência das políticas públicas. Nesse sentido, a análise *ex ante* pode contribuir para que as decisões alocativas sejam orientadas por critérios mais claros e transparentes, baseados em análises técnicas mais robustas. (IPEA, 2018, p. 11)

¹⁵⁵ O Decreto no 9.191, de 1o de novembro de 2017, estabelece em seu art. 30 que junto com o envio da Exposição de Motivos dos atos normativos submetidos ao Presidente da República serão enviados os pareceres de méritos dos órgãos envolvidos com o ato. O art. 32 do decreto aludido também define que os pareceres de mérito desses órgãos deverão conter elementos abordados neste Guia, como a análise do problema que o ato normativo visa a solucionar e os objetivos que se pretende alcançar.

Fortalecendo o disposto acima, o *Decreto no 9.203, de 22 de novembro de 2017, que dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, destaca, conforme art. 4o, entre as diretrizes da governança pública: “avaliar as propostas de criação, expansão ou aperfeiçoamento de políticas públicas e de concessão de incentivos fiscais e aferir, sempre que possível, seus custos e benefícios”. Esse decreto instituiu o Comitê Interministerial de Governança (CIG), com a finalidade de assessorar o presidente da República na condução da política de governança da administração pública federal. Ao CIG compete a aprovação de “manuais e guias com medidas, mecanismos e práticas organizacionais que contribuam para a implementação dos princípios e das diretrizes de governança pública”, os quais conterão recomendações a serem implementadas nos órgãos e nas entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional definidos na resolução que os aprovar (§ 1o do art. 9o). (IPEA, 2018, p. 14-15).*

evitar a malversação dos recursos públicos, seja por práticas ímprobas, seja por deficiências na gestão governamental, impeditivas do alcance adequado e satisfatório da política¹⁵⁶.

Esse conceito, altamente vinculado ao conceito de Nova Administração Pública, com o compromisso de compartilhamento de boas práticas do setor privado, passa a comportar as questões de financiamento, essenciais para a comparabilidade de políticas públicas, de forma a se lançar também dados adequados para a posterior avaliação de resultados dos programas de Governo. Dessa forma, a informação orçamentária, financeira e contábil passa a ter tratamento uniforme, fornecendo ao gestor público padrões de avaliação do gasto do Governo¹⁵⁷.

Há de se ter em mente que para a análise de políticas públicas em curso a avaliação deve ser mais cuidadosa, a fim de se atribuir os impactos economicamente devidos para a política que esteja em curso. Recomenda-se inclusive que no processo de análise das políticas públicas outros atores não diretamente relacionados com sua construção e execução atuem na avaliação, evitando-se, desse modo, desvios de observação. A avaliação de maneira alguma deve ser confundida com o processo de monitoramento, que permite a análise de problemas e falhas na execução, em finalidade de correção da implantação da política pública, em cada aspecto vinculado aos seus objetivos¹⁵⁸.

¹⁵⁶ Idealmente, o órgão ou a entidade responsável pela política pública deve implantar a gestão de riscos na organização, conforme estabelece a Instrução Normativa MP/Controladoria-Geral da União (CGU) no 01/2016 (IN Conjunta). As práticas preconizadas na IN Conjunta são capazes de fornecer subsídios para a avaliação de riscos da política específica a ser implantada, tendo em vista que a gestão de riscos da unidade permite identificar, avaliar e administrar as principais ameaças e oportunidades passíveis de serem enfrentadas, possibilitando garantia razoável de alcance dos seus objetivos, entre os quais devem estar os resultados das políticas públicas conduzidas. Existem vários *frameworks* disponíveis que podem auxiliar na gestão de riscos. A seguir serão elencados alguns exemplos.

1) ISO 31000 – citada anteriormente, cujas diretrizes estão sendo aqui utilizadas. Criada em 2009, ela estabelece um número de princípios que precisam ser atendidos para tornar a gestão de riscos eficaz.

2) COSO ERM (Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada) – ferramenta desenvolvida para auxiliar gestores, divulgada em 2004.

3) Orange Book (“The Orange Book Management of Risk – Principles and Concepts” – Gerenciamento de Riscos – Princípios e Conceitos) – produzido e publicado pelo HM Treasury do Governo Britânico). O Orange Book foi amplamente utilizado como a principal referência do Programa de Gerenciamento de Riscos do Governo do Reino Unido, iniciado em 2001. (IPEA, 2018, v. 1, p. 142).

¹⁵⁷ This new approach of public services management is the so called New Public Management movement that introduced methods and concepts into the Public Sector Administration inspired on business sector management practices and assumptions.

To reach these changes, the adoption of the accountability concept is crucial since it requires Public Administration to be transparent and informative, and managers to be responsible for both the results obtained and the resources used. It is therefore necessary to look for specific tools that may assess the public services management highlighting management performance and ensure managers’ accountability.

In this context, Public Sector Accounting assumes particular importance as it represents the main tool for recording and reporting management activities information; it contributes significantly to the fulfilment of public management objectives on internal and external reporting for accountability purposes. (JESUS; EIRADO, 2012, p. 2-3)

¹⁵⁸ As metodologias e ferramentas analíticas utilizadas na avaliação fundamentam a tomada de decisão dos gestores públicos em prol do aprimoramento das políticas em execução. Portanto, os resultados da avaliação de processos

Pode se ressaltar que a própria estrutura de orçamento público tem caminhado para a instrumentalização de meios para o monitoramento e avaliação das políticas públicas sob o aspecto econômico, por meio de captação de informações estruturadas, submetidas à avaliação de órgãos centrais do Governo Federal, quanto à execução dos programas vinculados às políticas públicas¹⁵⁹.

Contudo, os órgãos da Administração Direta e Indireta possuem diferentes graus de maturidade de avaliação de suas respectivas políticas públicas. O primeiro passo, conforme o atual arcabouço normativo, foi tomado, no sentido de padronização da forma de avaliação, tendo por base o planejamento orçamentário, que assume a cada período um peso maior na composição das políticas públicas. É, portanto, correto dizer que é permanente a avaliação das políticas públicas, para aprimoramento do gasto público¹⁶⁰.

servem: para a implementação ou o aperfeiçoamento da política (avaliação formativa); ou para a tomada de decisão sobre sua adoção ou expansão (avaliação somativa).

É importante diferenciar o monitoramento da avaliação de políticas públicas. A avaliação deve ser um processo objetivo de exame e diagnóstico da política pública sob análise. Devem ser considerados, dentre outros aspectos, a forma como a política está sendo implementada, seus efeitos desejados e adversos, os principais stakeholders, e a forma como os recursos públicos estão sendo utilizados. Para tanto, é necessário o uso de metodologias formais, já que, diferentemente da análise individual (em que aspectos subjetivos são facilmente racionalizados e ordenados de acordo com o seu grau de importância relativa), no caso das políticas públicas ocorre uma impossibilidade de sintetização de benefícios subjetivos de toda a sociedade.

[...] Essas avaliações, com maior grau de independência, podem contribuir para o aperfeiçoamento da política pública e fornecer à sociedade insumos para um debate mais qualificado sobre os gastos públicos. A avaliação baseia-se na reflexão crítica e, quando necessário, na proposição de mudanças na condução da política pública. (IPEA, 2018, v. 2, p. 14)

¹⁵⁹ O governo federal possui instrumentos de planejamento e monitoramento de suas políticas públicas. Uma das principais referências é o PPA, com horizonte de quatro anos, com seus diversos indicadores físicos e orçamentários de execução das políticas públicas federais. No âmbito do PPA, anualmente são realizados o monitoramento e a avaliação da execução dos seus programas temáticos, que consiste na verificação dos principais resultados, na identificação das dificuldades de execução e na indicação das medidas para a melhoria de seu desempenho.

O monitoramento é realizado por meio da captação anual de informações estruturadas no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), até 31 de janeiro, com informações referentes ao exercício anterior. Essas informações são consolidadas em relatório sintético de avaliação por programa temático. O conjunto dos relatórios de avaliação de todos os programas temáticos compõe o Relatório de avaliação do PPA, encaminhado ao Congresso Nacional até 31 de maio. O Relatório de avaliação do PPA ainda é composto, dentre outros, pela avaliação do cenário macroeconômico do plano e por sumário executivo contendo estatísticas consolidadas de sua execução.

O relatório de avaliação, após encaminhado ao Congresso Nacional, é disponibilizado nos sítios do Ministério do Planejamento, do PPA Cidadão e da Biblioteca Digital do Ministério do Planejamento. O aplicativo PPA Cidadão é resultado do esforço das equipes técnicas do ministério para oferecer mais transparência à ação pública, permitindo que qualquer cidadão consulte com facilidade os detalhes do PPA do governo federal. O documento contém informações adicionais sobre o alinhamento entre os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que compõem a Agenda 2030 e as políticas públicas federais contidas no PPA. Complementarmente, esse aplicativo disponibiliza a visão de cada uma das doze Agendas Transversais e Temáticas, que são recortes mais abrangentes ou recortes de públicos-alvo das informações que constam no PPA. (IPEA, 2018, v.2, p. 16)

¹⁶⁰ Contudo, o nível de maturidade entre os diferentes ministérios e órgãos é heterogêneo, e, por isso, as atividades de monitoramento – principalmente, de avaliação – apresentam possibilidades de aperfeiçoamento. O processo de monitoramento e avaliação executado pelos setoriais ou pelas instituições vinculadas a eles pode avançar com o estabelecimento de uma governança bem-definida, que seja menos dependente de iniciativas proativas de cada ministério ou órgão e contemple a transversalidade das distintas ações do governo federal. Pode-se estimular a

Quando avaliadas políticas públicas já implantadas e consolidadas, a abordagem adotada pelo Governo Federal tem sido a de avaliação executiva, a qual permite avaliar a cadeia de valor da política pública, e qual deve ser o ponto aprimorado. Assim, retoma-se o problema que é alvo da política pública, suas atividades, produtos, os seus resultados e impactos, seu custo e gestão financeira, além de avaliar os indicadores utilizados na mensuração de eficiência econômica¹⁶¹.

Nesse processo de avaliação, há muito se encontram os problemas básicos quando assumidas algumas políticas públicas, como precariedade na obtenção de conclusões palpáveis, ou até mesmo o levantamento de relações que tenham produzido determinada política pública no formato em que se encontra atualmente¹⁶². Tal perspectiva assume característica gravosa quando submetida a avaliações de impacto de programas sociais, nem sempre vinculadas à adequada realidade nacional¹⁶³.

comparação entre os resultados de diferentes setores e políticas, por meio de um padrão acordado de tópicos e métricas a serem utilizados nas avaliações, bem como retroalimentar esses resultados no planejamento das ações do governo federal e no âmbito do ciclo orçamentário e financeiro.

Seguindo as melhores referências internacionais, **as avaliações de políticas públicas devem ser executadas em caráter permanente e integradas ao ciclo de políticas públicas**, que envolve também o planejamento, a execução e o controle orçamentário e financeiro. Só com a efetiva utilização dos resultados das avaliações na adoção de medidas de melhoria na execução das políticas públicas e no processo orçamentário e financeiro, que os princípios de eficiência, efetividade e eficácia serão aplicados. (IPEA, 2018, v.2, p. 18)

¹⁶¹ Seguindo as referências internacionais, as políticas públicas podem ser avaliadas primeiramente por meio de **abordagem de avaliação executiva**, que permite, de forma prática e rápida, identificar em qual elemento ou em qual processo da cadeia de valor da política há maior chance de ocorrerem aprimoramentos. Essa abordagem contempla a apresentação do panorama geral da política, a análise do problema que a política pretende combater, a teoria do programa, das atividades e produtos, dos resultados e impactos, de custo e gestão financeira, e dos indicadores de eficiência. A partir dessas evidências, será desenvolvida uma análise global da política, traçando conclusões e recomendações para o seu aprimoramento ou para o debate de priorização dos recursos públicos na sua execução.

A partir dos resultados da avaliação executiva, outras abordagens de avaliação poderão ser desenvolvidas, aprofundando-se em um determinado componente da política, como em seus efeitos sobre a realidade, no caso da avaliação de resultado ou de impacto, ou na capacidade de fornecimento do produto ou do serviço planejado, com a execução da avaliação de processo ou da análise de eficiência. (IPEA, 2018, v. 2, 29-30).

¹⁶² Avaliações externas e pesquisas avaliativas sobre políticas, programas e projetos *que não foram desenhados para serem avaliados* são necessariamente precárias e inconclusas, por mais competentes e dedicados que sejam os avaliadores. Isto porque não é possível, passado o tempo da implementação, mapear, de forma precisa, a situação inicial que deveria ser alterada pela política/programa/projeto, contrastando-a com a situação presente ou com a final. Também não é possível reconstruir todo o processo de intervenção, em suas múltiplas dimensões, nem os contextos particulares nos quais seus diversos segmentos ocorreram. De igual maneira, não é possível reconstituir os caminhos e as circunstâncias que levaram ao erro ou ao acerto, prescrevendo sugestões corretivas. Torna-se, portanto, extremamente difícil, senão temeroso, estabelecer relações causais entre as ações desenvolvidas e os resultados alcançados, sejam estes previstos ou não, desejados ou não, primários ou secundários, restritos ou ampliados. (GARCIA, 2001, p. 15).

¹⁶³ Isso fica bastante evidenciado nas chamadas avaliações de impacto de programas sociais, realizadas com o uso de técnicas de controle, sob a crença de que tais técnicas podem ter alguma validade ou adequabilidade aos processos sociais. [...]

As exigências teóricas, metodológicas e técnicas apropriadas à avaliação de problemas complexos e das intervenções, igualmente complexas, com as quais devem ser atacados não são supridas pelas disciplinas acadêmicas e suas especializações e nem pelas técnicas de pesquisas convencionais oriundas das ciências da natureza. O conhecimento e as informações pertinentes e úteis para a gestão de intervenções complexas em

O resultado não pode ser satisfatório sem a condução adequada de processos regulares e bem definidos de avaliação de políticas públicas. Contribui com o processo problemas relacionados à sazonalidade das políticas públicas, a dificuldade em aferir seus resultados adequadamente, além das demais condições de ajuste fiscal, que impõem ao gestor público um curto espaço de tempo para promover ações que não estão estabelecidas ou consolidadas¹⁶⁴.

Desde os idos da década de 90, o Banco Mundial (por observações do Diretor de Administração do Setor Público, Alberto de Capitani, Gestão de 1993-1996), apresentava listagem de sinais clínicos, indicativos do fracasso de processos de avaliação de políticas públicas, tendo como principal resultado um descasamento entre a avaliação e a tomada de decisão do gestor público¹⁶⁵. Partindo dessa construção sobre o processo de avaliação, vê-se necessário o uso de indicadores de eficiência¹⁶⁶, eficácia¹⁶⁷ e efetividade^{168, 169}, tidos como

problemas complexos não serão produzidos por equipes multidisciplinares externas à intervenção. Estas são capazes apenas de captar evidências e indícios parciais e indiretos, que podem ser selecionados e entendidos pelos conceitos fragmentados e técnicas reducionistas fornecidos pelas disciplinas compartimentadas, livres das interferências dos fatores pertencentes às especialidades vizinhas. (GARCIA, 2001, p. 17-18).

¹⁶⁴ O avolumar de ineficiências, de desperdícios, de equívocos na condução das ações governamentais, o crescimento das críticas sobre a qualidade, quantidade e oportunidade dos serviços e produtos oriundos da Administração Pública, o interminável ajuste fiscal que exige fazer mais com o mesmo recurso financeiro ou o mesmo com cada vez menos, a insuportável insegurança que preside os processos decisórios, a sensação dominante de que se esforça muito para obter resultados pífios, tudo isso em interação acaba por produzir um verdadeiro clamor por avaliações. (GARCIA, 2001, p. 19).

¹⁶⁵ Alberto de Capitani, diretor de Administração do Setor Público do Banco Mundial, com a experiência que o cargo lhe confere, de posse de vários estudos sobre o tema e fazendo um apanhado da bibliografia, apresenta uma lista dos *sinais clínicos* das causas de fracasso dos processos de avaliação: (i) ela é evitável quando possível; (ii) mais provoca ansiedade e defensiva do que receptividade; (iii) os órgãos responsáveis pela condução da avaliação não são capazes de especificar critérios justos e objetivos para fazê-la; (iv) a avaliação não consegue proporcionar informações úteis; (v) os resultados da avaliação extrapolam com demasiada frequência o contexto em que são aplicáveis; (vi) é comum a falta de uma definição compartilhada dos objetivos da avaliação; (vii) falta uma teoria de avaliação adequada; (viii) faltam conhecimentos sobre os processos reais de decisão; (ix) há insuficiente clareza sobre os critérios a serem utilizados na avaliação; (x) não há suficiente distinção entre as abordagens de avaliação para refletir as diferenças na complexidade dos objetos; (xi) faltam mecanismos adequados para organizar, processar e relatar as informações avaliativas; e, a não menos importante, (xii) falta pessoal devidamente treinado. É uma lista extensa, mas que, segundo o próprio autor, não é completa. “O que importa, entretanto, é o fato de que virtualmente em todos os casos de fracasso da avaliação há uma *desconexão* entre a avaliação e a tomada de decisão”. Ou, em outras palavras, as avaliações não possibilitam ao dirigente e à organização reconhecerem seus erros e acertos e agirem para corrigir os primeiros e confirmar, reproduzir e ampliar os segundos. (GARCIA, 2001, p. 20).

¹⁶⁶ *Eficiência* – espelha o melhor uso dos recursos disponíveis, estabelecendo a relação custo do projeto e resultado obtido. Retrata a rentabilidade econômica, permitindo definir o *Grau de Alavancagem Operacional*, ou seja, a relação custo/benefício (OLIVEIRA, 2007, p. 42).

¹⁶⁷ *Eficácia* – a sequência de confusões com o termo eficiência é constante. Na prática são os efeitos positivos decorrentes das ações do programa ou projeto na vida dos beneficiários. É a mudança na qualidade de vida, no comportamento, na atitude do cidadão quando a ação prevista é concebida, transforma e atinge o objetivo, ou seja, pode-se mensurar o nível de interferência das ações na qualidade de vida daqueles beneficiários, quantificando sua influência (OLIVEIRA, 2007, p. 41).

¹⁶⁸ *Efetividade Social* é definida nos mesmos parâmetros da eficácia, mas do ponto de vista mais amplo das populações, comunidades ou setores beneficiados pelo programa. (GARCIA, 2001, p. 14).

¹⁶⁹ *Efetividade Organizacional* – diz-se diretamente à perpetuidade da organização no tempo, adequando-se necessariamente às expectativas do mantenedor e clientes. Possibilita apurar a efetiva adequação das mensurações utilizadas pela organização com a missão, com os objetivos estratégicos, com os benefícios esperados, satisfação

“indicadores de processo”, para promover um acompanhamento perene, a mensurar o desempenho das políticas públicas¹⁷⁰.

2.3 PRESTAÇÃO DE CONTAS

Como parte integrante do *accountability* público, como já observado, o processo de prestação de contas no Estado brasileiro traz fundamento suficiente para submissão do gestor de recursos públicos ao dever de prestar contas. Para além da submissão aos tipos verbais do p. único do artigo 70, da CRFB/1988, o artigo 75 aborda o desígnio do constituinte originário, em que não se vincula o dever de prestar contas ao órgão, mas sim ao sujeito, que tenha se valido de recursos de fonte da União, o que se replica às Constituições Estaduais¹⁷¹.

Cabe ressaltar que o ônus da prova é de quem utilizou os recursos, o que caminha por acobertar sob o manto da constitucionalidade o artigo 93, do Decreto-Lei n. 200, de 1967. Essa regra também foi confirmada com os artigos 75 e seguintes da Lei n. 4.320, de 1964, quando opera por demandar a todos os submetidos na hierarquia do Poder Executivo ao controle constante da execução proveniente dos recursos públicos, tendo também ampla conformidade com norma mais recente, o Decreto n. 93.872, de 1986, art. 66 e seguintes. Portanto, fica claro que a comprovação do bom uso dos recursos públicos está sujeita às normas da Administração.

do instituidor e clientes. Pode-se dizer que está atrelada à ética, tendo-se que pelo desempenho de ações no passado, a entidade adquiriu credibilidade diante do público alvo, passando a ser definida e conhecida como organização capaz de empreender ações com idoneidade e resultados proficientes.

Efetividade Finalística – por outro lado à efetividade das ações implementadas via programas/projetos poderia ser uma medida em função da temporalidade, ou seja, mensurar os reflexos de todas as ações empregadas no programa sobre a vida de cada beneficiado, não representando, neste contexto que o resultado seja direto ou indireto, mas tão somente, a mensuração da melhoria da qualidade de vida desses atores, expurgados todos os fatores supervenientes ao programa ou projeto que possam vir a descaracterizar o resultado. (OLIVEIRA, 2007, p. 43).

¹⁷⁰ Os indicadores de eficiência, eficácia e efetividade que também são objetos de análise desse trabalho foram agrupados pela autora na tipologia de “Indicadores de Processo” ou referências intrínsecas do processo que necessitam ser acompanhadas ao longo do período e ser mensuradas sob a perspectiva do desempenho:

- 1) Indicadores de produtividade (eficiência);
- 2) Indicadores de qualidade (eficácia);
- 3) Indicadores de efetividade (impacto); (OLIVEIRA, 2007, p. 39).

¹⁷¹ A prestação de contas, conforme se vê na Carta da República, pode ser exigida de pessoa física ou jurídica, dependendo de como é constituída a relação jurídica entre devedor e credor da obrigação de prestar contas.

Ressalte-se que o dever de prestar contas é intransferível, salvo a atribuição de responsabilidade por reparação de dano patrimonial (responsabilidade civil) aos sucessores hereditários do gestor público, até o limite do quinhão transferido. Situação complicada sucede quando, por exemplo, o prefeito falece antes de satisfazer a obrigação de prestar contas. Pergunta-se então: poderia tal prestação ser exigida, por meio de lei, dos sucessores civis? Entende-se que sim, pois como diz Jorge Ulisses Jacoby Fernandes “o dever de prestar contas não é penalidade, mas tão somente um corolário da obrigação de natureza civil, a qual a morte não extingue como regra”. Nessa hipótese, a prestação de contas será diferenciada e terá o único objetivo de demonstrar que não houve dano patrimonial. (FURTADO, 2008, p. 62).

Segunda questão deve ser levantada, quanto ao responsável pela prestação de contas, que assume característica emprestada da Lei da Sociedade por Ações, quando assegura a representação empresarial a partir do seu dirigente máximo¹⁷². Esse foi o entendimento assumido na interpretação do parágrafo único do artigo 70 da CRFB/1988¹⁷³. A ideia foi confirmada após o julgamento do Mandado de Segurança n. 21644-1/160-Distrito Federal, de relatoria do Ministro Néri da Silveira, no STF. À época, ficou plenamente estabelecido que “o dever de prestar contas é da pessoa física responsável por bens e valores públicos”, e não da entidade a qual ele represente. Outro elemento importante que também foi estabelecido por meio deste mandado de segurança foi o fato de independe se a pessoa física é agente público ou não¹⁷⁴.

A partir deste exame, foca se na atribuição de responsabilidade, que apesar de possuir distintas acepções, nas ciências sociais, aqui se traduz como a ciência do indivíduo sobre seus próprios atos, vinculado à uma instância de responsabilização, conforme o conceito de *accountability*¹⁷⁵.

¹⁷² 133. A definição específica das *peças jurídicas de direito público* no Brasil é dada pelo Código Civil (como, aliás, já ocorria sob a vigência do Código Civil anterior). [...] Assim, a distinção entre pessoas jurídicas “de direito privado” ou de “direito público” não importa a remissão a um entre dois regimes jurídicos estanques, exatamente definidos e distintos. Pelo contrário, na aplicação do direito administrativo é tarefa impossível proceder-se com precisão, a partir de parâmetro geral e abstrato, à identificação do regime aplicável a determinada categoria de pessoas. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 352-353)

¹⁷³ Enfim, antes de formar-se a convicção teórica de o Estado ser uma pessoa (por certo, fictícia) que age por meio de *órgãos*, materialmente integrados por pessoas naturais, no entanto, despersonalizadas (por certo, outra ficção), era normal que se buscasse apurar a responsabilidade do Estado por intermédio da culpa de seus agentes ou da sua culpa na escolha de seus agentes. (CARVALHO FILHO; ALMEIDA 2019, p. 287)

¹⁷⁴ Portanto, quem presta contas é o Presidente da República, o Governador, o Prefeito, e não, a União, o estado-membro ou o município; ou ainda, quem presta contas é o administrador (CF, art. 71, II), não a administração. Vale lembrar que a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789, art. 15, definiu que a sociedade tem o direito de pedir contas a todo agente público de sua administração.

Sendo assim, no âmbito municipal, por exemplo, o dever de prestar contas anuais é da pessoa física do prefeito. Nesse caso, o prefeito age em nome próprio, e não em nome do município. Tal obrigação é *ex lege*. O povo, que outorgou mandato ao prefeito para gerir seus recursos, exige do prefeito – através de norma editada pelos seus representantes – a prestação de contas. É obrigação personalíssima (*intuitu personae*), que só o devedor pode efetivar, não se podendo admitir que tal prestação seja executada através de interposta pessoa (procurador, preposto, substituto, etc.). Isso quer dizer que o Tribunal de Contas deve recusar a prestação de contas apresentada por uma prefeitura, referente à obrigação de um ex-prefeito, continuando ele exposto a todas as sanções previstas para aqueles que não prestam contas. (FURTADO, 2008, p. 63).

¹⁷⁵ O conceito de responsabilidade apresenta distintas acepções, nas ciências sociais, na filosofia, nos estudos jurídicos e no senso comum. Indico a seguir, algumas das acepções de responsabilidade, com o intuito de apontar um recorte inicial para o estudo a partir do entendimento que o conceito de responsabilidade encerra seus limites e suas aplicações.

Nos dicionários de Filosofia, as definições que podem ser generalizadas são:

Abbagnano (2000) define responsabilidade como a possibilidade de prever os efeitos do próprio comportamento e corrigi-lo com base em tal previsão.

Mora, (1994) entende que um indivíduo é responsável quando está obrigado a responder pelos seus próprios atos. A responsabilidade circunscrita ao ambiente organizacional tem sido relacionada a duas fontes distintas:

- O conceito de *accountability* – referido à prestação de contas, que está necessariamente vinculado a uma instância de responsabilização;

Faz-se relevante mencionar que operam de fato dois regimes distintos de apuração das contas públicas, a saber, o que abarca a *prestação de contas de governo* e o referente à *prestação de contas de gestão*. O primeiro, em regra centrado na gestão política do Chefe do Poder Executivo, enquanto o último se volta as contas de gestão, prestadas ou tomadas dos administradores públicos, vinculados ao julgamento técnico da Corte de Contas¹⁷⁶.

2.3.1 Prestação de Contas de Governo

Por obrigação imposta ao Chefe do Poder Executivo, na conformidade do texto constitucional, perante o Poder Legislativo, esse modelo de prestação de contas traz em si grande consonância com modelos anteriores, nos quais a representação popular tem conduíte no processo eleitoral, de forma que o Executor sempre terá de apresentar explicações à representação da sociedade, o que nada mais é que a construção da república democrática¹⁷⁷.

-
- E a aplicação da racionalidade, isto é, o exercício da razão, que também se separa em duas acepções possíveis: i) responsabilidade como consideração da consequência de uma ação e, ii) a responsabilidade como o reconhecimento de uma obrigação. É essa última acepção do termo que corresponde à responsabilidade moral, Thiry-Cherques (2003a). (PIMENTA, 2009)

¹⁷⁶ Existem dois regimes jurídicos de contas públicas: a) o que abrange as denominadas contas de governo, exclusivo para a gestão política do chefe do Poder Executivo, que prevê o julgamento político levado a efeito pelo Parlamento, mediante auxílio do Tribunal de Contas, que emitirá parecer prévio (CF, art. 71, I, c/c art. 49, IX); b) o que alcança as intituladas contas de gestão, prestadas ou tomadas, dos administradores de recursos públicos, que impõe o julgamento técnico realizado em caráter definitivo pela Corte de Contas (CF, art. 71, II), consubstanciado em acórdão que terá eficácia de título executivo (CF, art. 71, § 3º), quando imputar débito (reparação de dano patrimonial) ou aplicar multa (punição).

O Supremo Tribunal Federal (ADI nº 849), examinando as competências institucionais do Tribunal de Contas da União, reconheceu a clara distinção entre as do artigo 71, I, de apreciar e emitir parecer prévio sobre as contas do chefe do Poder Executivo, a serem julgadas pelo Legislativo, e as do art. 71, II, de julgar as contas dos demais administradores e responsáveis, entre eles, os dos órgãos do Poder Legislativo e do Poder Judiciário. Consta na ementa do acórdão:

A diversidade entre as duas competências, além de manifesta, é tradicional, sempre restrita a competência do Poder Legislativo para o julgamento às contas gerais da responsabilidade do Chefe do Poder Executivo, precedidas de parecer prévio do Tribunal de Contas: cuida-se de sistema especial adstrito às contas do Chefe do Governo, que não as presta unicamente como chefe de um dos Poderes, mas como responsável geral pela execução orçamentária: tanto assim que a aprovação política das contas presidenciais não libera do julgamento de suas contas específicas os responsáveis diretos pela gestão financeira das inúmeras unidades orçamentárias do próprio Poder Executivo, entregue a decisão definitiva ao Tribunal de Contas (FURTADO, 2008, p. 68-69)

¹⁷⁷ Soberania do povo, vontade geral, Rousseau a apresenta: inalterável, indivisível, infalível se ela for bem-informada, absoluta ao mesmo tempo que se proíbe de “passar os limites das convenções gerais”, e portanto “sagrada” e “inviolável”. Ele distingue o soberano do governo: “O governo recebe do soberano às ordens que ele dá ao povo; e, para que o Estado fique num bom equilíbrio, é preciso, tudo compensado, que haja igualdade entre o produto ou o poder do governado tomado em si mesmo, e o produto ou o poder dos cidadãos, que são soberanos de um lado e súditos do outro”. [...] A democracia fascina-o: “Se houvesse um povo de deuses, ele se governaria democraticamente. Um governo tão perfeito não convém aos homens”. Aliás: “Se tomarmos o termo no rigor da acepção, jamais existiu verdadeira democracia, e nunca existirá. É contra a ordem natural que o maior número governe e o pequeno seja governado. Não se pode imaginar que o povo fique incessantemente em assembleia para tratar dos negócios públicos, e se vê facilmente que não se poderiam estabelecer comissões para isso, sem que a forma da administração mudasse”. (BEAUD, 1987, p. 82-83)

Nessa sequência lógica, portanto, quem presta contas é o dirigente máximo, o administrador, não a pessoa jurídica. A obrigação é personalíssima, sendo responsável por seu adimplemento, como forma de aquiescer com o ditame legal, em que é o gestor, representante do Poder Executivo, o responsável pela gestão, em última instância¹⁷⁸.

É em grande parcela sob a investigação das contas apresentadas ao final de cada exercício que o Chefe do Poder Executivo pode ser julgado politicamente; dessa forma, seu julgamento parte de uma comprovação sob aspectos técnicos, os quais podem indicar afronta a determinada relação normativa para o dispêndio público. É fase do já mencionado *controle externo*, o qual, por intermédio do artigo 71, I, da CRFB/1988, no caso da União, delega ao Tribunal de Contas da União poder suficiente para a análise técnica das contas prestadas pelo Presidente da República, encaminhando ao Poder Legislativo (Congresso Nacional) o resultado dessa análise, por meio de um Parecer Prévio¹⁷⁹.

No exercício do controle sobre os agentes políticos, fica incumbido o Poder Público de avaliar se a partir das contas apresentadas e apreciadas pelas Cortes de Contas se pode alcançar a tipicidade de algum *crime de responsabilidade*¹⁸⁰. Ainda que não sejam objeto da avaliação do presente trabalho, cabe menção a alguns dos procedimentos.

¹⁷⁸ Vale dizer que o prefeito responsável pelos recursos do município que administra é também o titular da respectiva prestação de contas. Por essa razão, é recomendável que haja a separação das contas, para que sejam processadas em autos distintos, quando ocorrer que o cargo de prefeito tenha sido ocupado por mais de uma pessoa durante o exercício financeiro. Nesse caso, cada um será responsável pelo respectivo período.

É muito relevante evidenciar que a apresentação das contas anuais pelo prefeito municipal no Tribunal de Contas do Estado, não prejudica o dever de prestar contas imediatamente na Câmara de Vereadores, dado que a Constituição Federal, artigo 31, § 3º, em combinação com a lei de responsabilidade fiscal, artigo 49, impõe que as contas apresentadas pelo chefe do Poder Executivo ficarão disponíveis, durante todo o exercício, no respectivo Poder Legislativo e no órgão técnico responsável pela sua elaboração, para consulta e apreciação pelos cidadãos e instituições da sociedade. A via da prestação de contas colocada à disposição da comunidade deverá ser a mais completa possível, sob pena de não servir para o controle social. (FURTADO, 2008, p. 63-64)

¹⁷⁹ A prestação de contas de governo, que se diferencia da prestação de contas de gestão (vide o item seguinte), é o meio pelo qual, anualmente, o Presidente da República, os Governadores de Estado e do Distrito Federal e os Prefeitos Municipais expressam os resultados da atuação governamental no exercício financeiro a que se referem. Como bem definiu o Superior Tribunal de Justiça (ROMS 11060) são contas globais que:

demonstram o retrato da situação das finanças da unidade federativa (União, Estados, Distrito Federal e Municípios). Revelam o cumprir do orçamento, dos planos de governo, dos programas governamentais, demonstram os níveis de endividamento, o atender aos limites de gasto mínimo e máximo previstos no ordenamento jurídico para saúde, educação, gastos com pessoal. Consubstanciam-se, enfim, nos Balanços Gerais prescritos pela Lei nº 4.320/64. Por isso, é que se submetem ao parecer prévio do Tribunal de Contas e ao julgamento pelo Parlamento (art. 71, I c./c. 49, IX da CF/88).

As contas de governo, via de regra, serão anuais, uma vez que estão adstritas ao período de execução do orçamento público (exercício financeiro), que é fixado pelo artigo 34 da Lei nº 4.320/64, conforme previsão no artigo 165, § 9º, I, da Constituição Federal. (FURTADO, 2008, p. 69)

¹⁸⁰ Pelos termos utilizados na atual Constituição, deduz-se que são *agentes políticos*, para fins de responsabilidade política aqueles que podem praticar os chamados *crimes de responsabilidade* e que são julgados como tais. (DI PIETRO; MOTTA, 2019, p. 563).

A depender da esfera, há julgamento diverso para cada Representante do Poder Executivo; a) aos prefeitos, podem ocorrer dois tipos de julgamento: i) em crimes de responsabilidade, são julgados pelos Tribunais de Justiça dos Estados, sendo possíveis as penas de reclusão e detenção, além da perda do cargo e sua inabilitação; ii) em infrações político-administrativas, são julgados pelas respectivas Câmaras de Vereadores, sendo possível a cassação do mandato, conforme definição da Lei Orgânica de cada ente¹⁸¹; b) aos governadores de Estados e do Distrito Federal, conforme as Constituições Estaduais e a Lei Orgânica do DF assim definirem em ritos próprios para o julgamento dos crimes de responsabilidade¹⁸²; c) ao Presidente da República, nos termos do artigo 52, inciso I, da CRFB/1988, e demais artigos correlatos¹⁸³; cumulado ao processo de julgamento descrito na Lei n. 1.179, de 1950, que alcança como regramento os representantes da União e dos Estados.

Vale lembrar que o processo de contas comporta três dimensões relevantes, a saber: o julgamento do administrador responsável, a punibilidade, e por fim, a reparação do dano apurado. Enquanto a primeira dimensão tem natureza político-administrativa, a segunda tem natureza sancionatória, com a última possuindo natureza indenizatória¹⁸⁴.

¹⁸¹ A responsabilidade dessas autoridades rege-se pelo Decreto-Lei n. 201 de 27/2/1967, que prevê dois tipos de infrações: (a) no art. 1º, “*os crimes de responsabilidade dos prefeitos municipais, sujeitos ao julgamento do Poder Judiciário, independentemente do pronunciamento da Câmara dos Vereadores*”, puníveis com as penas de reclusão ou detenção, além da perda do cargo e a inabilitação, pelo prazo de cinco anos, para o exercício de cargo ou função pública, eletivo ou de nomeação, sem prejuízo da reparação civil do dano causado ao patrimônio público ou particular (art. 1º, §§ 1º e 2º); (b) no art. 4º, as *infrações político-administrativas* sujeitas ao julgamento da Câmara de Vereadores, sancionadas com a cassação do mandato. O art. 4º, conforme entendimento de José Afonso da Silva, não foi recepcionado pela Constituição de 1988, “pois tal matéria integra o conteúdo das leis orgânicas municipais, a que cabe definir as infrações político-administrativas dos prefeitos e o respectivo processo perante a Câmara Municipal”. (DI PIETRO; MOTTA, 2019, p. 563).

¹⁸² Quanto aos agentes políticos estaduais (Governador, membros do Poder Judiciário e Poder Legislativo) as competências são definidas nas respectivas Constituições. (DI PIETRO; MOTTA, 2019, p. 565).

¹⁸³ *as autoridades mencionadas no art. 52, inc. I* (Presidente e Vice-Presidente da República, nos crimes de responsabilidade, bem como os Ministros de Estado e os Comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, nos crimes de responsabilidade, nos crimes conexos com aqueles): a competência para julgamento é do Senado Federal, funcionando como Presidente o do STF (parágrafo único do art. 52), sendo aplicável a pena de perda do cargo, com inabilitação, por oito anos, para o exercício de função pública, sem prejuízo das demais sanções judiciais cabíveis; nesse caso, compete privativamente à Câmara dos Deputados “autorizar, por dois terços de seus membros, a instauração de processo contra o Presidente e o Vice-Presidente da República” (art. 51, I). Essa exigência não abrange, expressamente, os Comandantes referidos no dispositivo, que só foram previstos a partir da EC 19/1998; no entanto, José Afonso da Silva entende que isso está implícito no pressuposto da conexão. (DI PIETRO; MOTTA, 2019, p. 564).

¹⁸⁴ Pontifica Augusto Sherman Cavalcanti que o processo de contas “contempla três dimensões relevantes, três vertentes necessárias ao cumprimento integral de seus fins. A primeira diz respeito ao julgamento da gestão do administrador responsável; a segunda, à punibilidade do gestor faltoso; e a terceira, à reparação do dano eventualmente causado ao erário”. O autor acentua que a primeira – que é a mais importante – tem natureza política, “tendo em vista que realiza o princípio republicano de informar o povo de como estão sendo utilizados os recursos financeiros que, em sua maioria, foram-lhe subtraídos compulsoriamente mediante tributação”; a segunda é de natureza sancionatória, porquanto “decorre do reconhecimento, no julgamento das contas, da ocorrência de irregularidade na gestão”; a terceira tem natureza indenizatória e “exsurge do reconhecimento, no julgamento das contas, da ocorrência de dano ao erário e do nexo de causalidade entre o dano e os atos praticados pelo gestor”.

A dimensão político-administrativa possui atribuição de, a partir do julgamento das contas, em caso de desaprovação, atingir os direitos políticos do gestor, ou até a extinção de mandato eletivo. Na dimensão sancionatória, observados os regramentos aplicáveis ao direito criminal, a condenação poderá trazer reflexos de punibilidade na esfera penal; e na dimensão indenizatória, poderá ser demandada a reparação de prejuízo material regularmente levantado¹⁸⁵.

Quanto ao exame da matéria, as contas de governo serão avaliadas sob o prisma da conduta do chefe do Executivo, afastando-se a visão restrita dos atos administrativos, priorizando-se o desempenho da gestão, conforme os reflexos daí resultantes na administração orçamentária, financeira e patrimonial¹⁸⁶.

Nesse sentido, o Parecer Prévio da Corte de Contas aborda o *compliance* da execução em contraponto com o planejamento, consubstanciados nos documentos e demonstrativos contábeis e da Administração, de um lado, e do outro, o constante do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e de modo específico, da lei orçamentária anual. Ainda, parte-se à avaliação macroeconômica, como o equilíbrio fiscal, além dos demais regramentos da Lei de Responsabilidade Fiscal, notoriamente os vinculados à transparência¹⁸⁷.

Percebe-se que a tridimensionalidade do processo de contas tem estreita correlação com a divisão tripartite da responsabilidade, objeto de estudo na Teoria Geral do Direito. Cuidando-se de agentes políticos a responsabilidade se manifesta sob o tríplice aspecto: político-administrativo, penal e civil. (FURTADO, 2008, p. 67).

¹⁸⁵ A dimensão política do processo de contas explora a responsabilidade político-administrativa do agente público. Por isso, a desaprovação das contas atinge os direitos políticos, resultando em inabilitação para cargo público eletivo (Lei Complementar nº 64/1990, art. 1º, I, g) ou mesmo a extinção de mandato eletivo, como ocorre no caso do prefeito (Decreto-Lei nº 201/1967, art. 6º, III, c/c a Lei Complementar nº 64/1990, art. 1º, I, g) e do vereador (Decreto-Lei nº 201/1967, art. 8º, IV, c/c a Lei Complementar nº 64/1990, art. 1º, I, g).

Na dimensão sancionatória, o processo de contas assemelha-se ao processo penal. Por isso, nesse aspecto, absorve princípios aplicáveis ao direito criminal: a) não haverá irregularidade na gestão sem prévia disposição em lei, nem penalidade sem anterior cominação legal (legalidade); b) a norma sancionatória não retroagirá, salvo para beneficiar o responsável (irretroatividade); c) nenhuma penalidade passará da pessoa do responsável (responsabilidade pessoal); d) haverá imposição de penalidade decorrente de ato comissivo ou omissivo, doloso ou culposo, do responsável (ausência de responsabilidade objetiva); e) a punibilidade será extinta com o a morte do responsável (*mors omnia solvit*).

A dimensão indenizatória do processo de contas, que visa à reparação de eventual prejuízo material causado ao patrimônio público, opera a responsabilidade civil do administrador público e se concretiza quando o Tribunal, julgando contas apresentadas ou tomadas, emite acórdão com imputação de débito ao responsável, o qual terá natureza de título executivo extrajudicial (CF, art. 71, § 3º). (FURTADO, 2008, p. 68).

¹⁸⁶ Tratando-se de exame de contas de governo o que deve ser focalizado não são os atos administrativos vistos isoladamente, mas a conduta do administrador no exercício das funções políticas de planejamento, organização, direção e controle das políticas públicas idealizadas na concepção das leis orçamentárias (PPA, LDO e LOA), que foram propostas pelo Poder Executivo e recebidas, avaliadas e aprovadas, com ou sem alterações, pelo Legislativo. Aqui perdem importância as formalidades legais em favor do exame da eficácia, eficiência e efetividade das ações governamentais. Importa a avaliação do desempenho do chefe do Executivo, que se reflete no resultado da gestão orçamentária, financeira e patrimonial. (FURTADO, 2008, p. 70).

¹⁸⁷ Por essa razão, ao prestar auxílio ao órgão julgador (Parlamento), a Instituição de Contas deve instruir o processo informando sobre a harmonia entre os programas previstos na lei orçamentária, o plano plurianual e a lei de diretrizes orçamentárias, bem como sobre o cumprimento de tais programas quanto à legalidade, legitimidade, economicidade e alcance das metas estabelecidas. Nesse mister, é de grande relevância a utilização da denominada

Assim, prosseguindo à fase de julgamento, a Casa Legislativa, como juiz natural do processo das contas de governo, assume caráter político, com total autonomia ao Parlamento, no qual passa a avaliar as contas por critério subjetivo, de conveniência e oportunidade, tendo partida na instrumentalização desse juízo por meio do Parecer Prévio Conclusivo sobre as contas do representante, no âmbito da Corte de Contas¹⁸⁸.

Em situação que caminha na mesma senda, as contas do Prefeito, quando assume as posições de chefe de Poder e ainda, de ordenador de despesas (comum em Municípios pequenos), segundo dicção do STF, no RE 132.747-2, ainda que tenha tocado tal matéria de modo lateral, decidiu a Suprema Corte por conferir necessidade de tão somente se avaliar as contas de governo; assim, também as contas da gestão serão submetidas ao Parecer Prévio, submetido ao julgamento da Câmara de Vereadores, sem, contudo, ser possível lhe atribuir

auditoria operacional como instrumento de mensuração da legitimidade da atuação do agente político. O Tribunal deve, também, verificar o equilíbrio fiscal e evidenciar o reflexo da administração financeira e orçamentária no desenvolvimento econômico e social do ente federado, em especial nas áreas da saúde, educação, emprego, renda, meio ambiente, segurança, infraestrutura e assistência social. Também deve ser examinado se o gestor cumpriu os ditames da Lei de Responsabilidade Fiscal referentes à transparência na gestão fiscal. [...]

Em favor da transparência fiscal, a Constituição Federal estabelece no seu artigo 31, §3º, que as contas do prefeito ficarão, durante sessenta dias, anualmente, à disposição de qualquer contribuinte, para apreciação, o qual poderá questionar-lhes a legitimidade, nos termos da lei. A LRF, por seu turno, determina no art. 49 que tais contas ficarão disponíveis, durante todo o exercício, no respectivo Poder Legislativo e no órgão técnico responsável pela sua elaboração, para consulta e apreciação pelos cidadãos e instituições da sociedade. Dispõe ainda a LRF que será dada ampla divulgação dos resultados da apreciação e do julgamento das contas (LRF, art.56, § 3º). (FURTADO, 2008, p. 70).

¹⁸⁸ Cuida-se de julgamento eminentemente político feito pelos representantes do povo, mediante o auxílio da Instituição de Contas, que em nada prejudica o julgamento técnico das contas, prestadas ou tomadas, dos administradores (ordenadores de despesa), previsto no artigo 71, II, da Lei Maior. Cumpre esclarecer que é a Casa Legislativa o juiz natural para julgar as contas de governo, devendo atuar com total autonomia, emitindo juízo de valor, mas não se descuidando das normas de procedimento (devido processo legal, contraditório, ampla defesa, publicidade, motivação das decisões, etc.), nem podendo incidir em manifesta ilegalidade, sob pena de nulidade a ser imposta pelo controle do Judiciário. Nessa hipótese, cabe ao Poder Legislativo repetir o processo.

Aqui a legalidade cede espaço para a legitimidade. Carlos Ayres Britto observa que “os julgamentos legislativos se dão por um critério subjetivo de conveniência e oportunidade, critério esse que é forma discricionária de avaliar fatos e pessoas”. Por isso mesmo, só é possível se falar em contas de governo, com julgamento pelo Parlamento e emissão de parecer prévio pelo Tribunal de Contas, quando se trata de prestação de contas anual, dessa natureza, apresentadas pelo Presidente da República, Governadores de Estado e do Distrito Federal e Prefeitos Municipais, afinal são essas autoridades que chefiam o poder responsável pela execução das políticas públicas, que é o cerne desse julgamento. [...]

Para instrumentalizar o julgamento político, os Tribunais de Contas emitirão parecer prévio conclusivo sobre as contas de governo no prazo de sessenta dias do recebimento, se outro não estiver estabelecido nas constituições estaduais ou nas leis orgânicas municipais (LRF, art. 56, caput). No caso de municípios que não sejam capitais e que tenham menos de duzentos mil habitantes, o prazo será de cento e oitenta dias (§1º). Os Tribunais de Contas não entrarão em recesso enquanto existirem contas pendentes de apreciação ou julgamento (§ 2º).

O parecer prévio será: a) pela aprovação; b) pela aprovação com ressalva; c) pela desaprovação; ou d) com abstenção de opinião. Esse último será emitido quando ocorrer ausência de pressupostos de constituição e desenvolvimento válido e regular do processo; é o que acontece quando morre o chefe do Executivo responsável, em razão do prejuízo da ampla defesa e do contraditório. (FURTADO, 2008, p. 71).

débito, uma vez que tal preceito está conectado somente ao julgamento dos ordenadores, em juízos exclusivos das Cortes de Contas¹⁸⁹.

2.3.2 Prestação de Contas de Gestão

O Controle da Gestão Pública¹⁹⁰ vale-se de mecanismos e ferramentas destinados ao controle baseado sob o prisma da legalidade, estruturado em fundamentos fiscalizatórios

¹⁸⁹ Preliminarmente, é importante ressaltar que essa situação acontece apenas nos pequenos municípios. Sucede que na administração federal, na estadual e nos grandes municípios o chefe do Executivo não atua como ordenador de despesa, em razão da distribuição e escalonamento das funções de seus órgãos e das atribuições de seus agentes. O problema reside apenas nos municípios nos quais o prefeito acumula as funções políticas com as de ordenador de despesa. Nesses casos, conforme bem decidiu o Superior Tribunal de Justiça, o prefeito submete-se a duplo julgamento. Um político perante o Parlamento, precedido de parecer prévio; outro técnico a cargo da Corte de Contas.

E não poderia ser diferente, pois, se assim fosse, bastaria o prefeito chamar a si as funções atribuídas aos ordenadores de despesa e estaria prejudicada uma das mais importantes competências institucionais do Tribunal de Contas, que é julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por recursos públicos (CF, art. 71, II). Sem julgamento de contas pelo Tribunal, também estaria neutralizada a possibilidade do controle externo promover reparação de dano patrimonial, mediante a imputação de débito prevista no artigo 71, § 3º, da Lei Maior, haja vista que a Câmara de Vereadores não pode imputar débito ao prefeito. Isso produziria privilégio discriminatório que consistiria em imunidade para os administradores municipais, sem paralelo em favor dos gestores estaduais e federais. [...]

Importa informar que o Tribunal Excelso, ao analisar indiretamente essa matéria (o caso era relativo a Direito Eleitoral), concluiu, por maioria, nos autos do Recurso Extraordinário 132.747-257, pela impossibilidade do prefeito, ainda que na condição de ordenador de despesa, ser julgado pelo Tribunal de Contas Estadual. Nesse caso, não houve propriamente julgamento de contas anuais do prefeito ordenador de despesas, mediante emissão de acórdão; sucedeu apenas que o prefeito operou como ordenador de despesas em vários atos administrativos tidos como irregulares por ocasião da apreciação das contas de governo, através de **parecer prévio**. (FURTADO, 2008, p. 74-75).

¹⁹⁰ O Controle da Gestão Pública se realiza mediante a adoção de um amplo conjunto de mecanismos, jurídicos e administrativos, por meio dos quais se exerce o poder de fiscalização e de revisão da atividade de todos os agentes públicos, em qualquer das esferas de governo e em todos os poderes da república, sempre tendo como fundamento o princípio da legalidade [...]

Por **fiscalização** entende-se o poder de verificar se os agentes, pessoas e órgãos integrantes da administração pública, estão cumprindo adequadamente suas atribuições e competências.

Por **revisão** entende-se o poder de corrigir condutas, seja porque inadequadas em decorrência de vícios de legalidade, seja para readequá-las à orientação das políticas públicas.

O Decreto-Lei n. 200/1967 (Estatuto da Reforma Administrativa Federal), elencou cinco princípios fundamentais aos quais deve se submeter a administração pública: planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle. [...] A Lei n. 4.320/1964 também trata do controle da gestão pública, dispondo sobre o assunto nos seguintes termos:

“Art. 75. O controle da execução orçamentária compreenderá:

I – a legalidade dos atos de que resultem a arrecadação da receita ou a realização da despesa, o nascimento ou a extinção de direitos e obrigações;

II – a fidelidade funcional dos agentes da administração, responsável por bens e valores públicos;

III – o cumprimento do programa de trabalho expresso em termos monetários e em termos de obras e prestação de serviços”. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 386)

contábeis¹⁹¹, financeiros¹⁹², orçamentários¹⁹³, operacionais¹⁹⁴ e patrimoniais¹⁹⁵, que remetam à legalidade dos atos de gestão, sua legitimidade e economicidade.

Nesse esteio, as prestações de contas voltadas aos atos de gestão respaldam a Administração no cumprimento do dever de esclarecer perante a sociedade o dispêndio realizado ou não, elemento que parte da descrição do artigo 84, XXIV, da CRFB/1988. Por continuidade lógica e simétrica, também compete ao gestor público, na dicção dos artigos 93 do Decreto-Lei n. 200/1967, e 78 da Lei n. 4.320/1964, todos os responsáveis passam à mesma obrigatoriedade pela prestação de contas anual, para que as respectivas Cortes de Contas julguem, e, no caso da União, o Tribunal de Contas da União (TCU) o faz mediante as regras constantes inicialmente na Lei n. 8.443, de 1992¹⁹⁶.

¹⁹¹ **Fiscalização Contábil**

A fiscalização contábil é aquela que se realiza por intermédio da análise interpretação dos balanços e demonstrativos contábeis, compreendendo os resultados, as variações patrimoniais e todas as avaliações propiciadas por tais peças. Trata também da verificação dos registros contábeis dos atos e fatos relativos à gestão das finanças públicas, quanto à observância dos preceitos estabelecidos em leis, decretos e outros atos existentes no âmbito do setor público, além dos princípios e práticas contábeis geralmente aceitos; (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 386).

¹⁹² **Fiscalização Financeira**

A fiscalização financeira trata do controle dos fluxos financeiros, ou seja, ingresso e saída de recursos financeiros nos cofres públicos. Tais fluxos compreendem o recolhimento e restituição das receitas, os depósitos bancários ou de qualquer outra natureza, os pagamentos e recebimentos de valores e quaisquer transferências ou outros movimentos financeiros, independentemente de se relacionarem ou não com a execução do orçamento. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 387).

¹⁹³ **Fiscalização orçamentária**

A fiscalização orçamentária constitui, juntamente com a elaboração e aprovação do orçamento, o próprio cerne da atividade do parlamento. Trata-se da avaliação da execução do orçamento, com foco na legalidade da aplicação dos recursos sob o aspecto orçamentário. Essa modalidade de fiscalização decorre do caráter de instrumento legal de que se reveste a lei orçamentária anual. Uma vez que nenhuma despesa poderá ser realizada sem que se encontre autorizada no orçamento, o foco principal da fiscalização orçamentária está exatamente na verificação do cumprimento desse princípio. também diz respeito ao cumprimento das diversas normas relacionados com a elaboração e a execução dos orçamentos, inclusive os preceitos da Lei de Responsabilidade Fiscal e da Lei de Diretrizes Orçamentárias. Compreende aspectos como as vinculações de receitas, o cumprimento das metas de resultado fiscal e a obrigatoriedade de aplicação de recursos em determinados setores, como educação e saúde. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 387)

¹⁹⁴ **Fiscalização operacional**

A fiscalização operacional diz respeito à execução da ação dos gestores públicos quanto ao cumprimento de suas atribuições, ao alcance dos objetivos e metas da organização, bem como à observância dos princípios de eficiência, e eficácia e efetividade. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 387)

¹⁹⁵ **Fiscalização patrimonial**

A fiscalização patrimonial recai especialmente sobre os bens que integram o patrimônio do setor público, como os bens móveis e imóveis, a participação do capital de empresas, organismos internacionais ou outras entidades, os créditos junto a terceiros, e qualquer tipo de ativo sob administração do gestor público, inclusive bens de consumo de almoxarifado.

Conforme determinado no artigo 70 da Constituição, a fiscalização deverá abranger os aspectos de legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 387).

¹⁹⁶ **13.2. Prestação de Contas**

As prestações de contas dos atos de gestão são instrumentos formalmente institucionalizados, adotados pelos órgãos de controle para o exercício de suas atividades. No Brasil, a prestação de contas do gestor público, além de dever moral, é um dever legal que se insere no artigo 84, inciso XXV da Constituição, o qual atribui tal obrigação ao presidente da República nos seguintes termos:

No âmbito da União, a prestação de contas dos gestores (ou *ordenadores de despesa*) recebe o termo próprio, quando realizadas anualmente, o de *relatórios de gestão* dos responsáveis pelas unidades da Administração Pública Federal. Assim, o TCU define procedimentos e regras de apresentação dos relatórios, inclusive de sua disponibilização para a sociedade, como premissa de publicidade e transparência, prevalecendo o interesse público, em processo de autoavaliação da gestão¹⁹⁷.

Em regra, a análise de contas e as tomadas de contas especiais estão pautadas para avaliação sobre a atuação do gestor público, valendo mencionar que após a emissão de pareceres dos órgãos de *controle interno* da Administração, com a subsequente submissão do *relatório de gestão* ao *controle externo*, via de atuação pelo TCU, são conduzidos tais relatórios para avaliação e julgamento da Corte de Contas, sopesados notoriamente os critérios de risco, materialidade e relevância das contas públicas apreciadas¹⁹⁸.

“XXIV – prestar, anualmente, ao Congresso Nacional, dentro de sessenta dias após a abertura da sessão legislativa, as contas referentes ao exercício anterior;”

O Decreto-Lei n. 200/1967 estabelece para os gestores públicos a obrigatoriedade de prestação de contas nos seguintes termos:

“Art. 93. Quem quer que utilize dinheiros públicos terá de justificar seu bom e regular emprego na conformidade das leis, regulamentos e normas emanadas das autoridades administrativas competentes.”

Adicionalmente, a Lei n. 4.320/1964, contempla determinação de prestar contas da seguinte forma:

“Art. 78. Além da prestação de contas ou tomada de contas anual, quando instituída em lei, ou por fim de gestão, poderá haver, a qualquer tempo, levantamento, prestação ou tomada de contas de todos os responsáveis por bens ou valores públicos ponto.”

Assim, anualmente todos os administradores e responsáveis por bens e valores públicos devem apresentar as suas prestações de contas, para julgamento pelas cortes de contas. No Governo Federal, as normas relativas à prestação de contas encontram-se inseridas na Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União, Lei n. 8.443/1992. Essa Lei discrimina as pessoas obrigadas a prestar contas e os prazos a serem observados, dentre outras normas. (ALBUQUERQUE et al., 2008, p. 388-389).

¹⁹⁷ A Prestação de Contas Anual é um dever estabelecido na Constituição que obriga tanto o Presidente da República quanto os administradores de órgãos e entidades do setor público (arts. 70 e 71 da Constituição Federal). Ao Presidente cabe prestar as contas consolidadas de todo o governo. Aos demais administradores, cabe prestar contas dos resultados alcançados na gestão dos recursos confiados à sua responsabilidade em face dos objetivos de interesse coletivo estabelecidos pelo poder público (*accountability*). Essa prestação de contas toma a forma de uma autoavaliação.

Os procedimentos e regras, os conceitos fundamentais, os princípios básicos e os elementos de conteúdo para elaboração dessa avaliação são definidos pelo TCU em atos normativos. Essas normas também definem as Unidades Prestadoras de Contas da Administração Pública Federal (UPC) que devem prestar contas do valor público gerado, preservado ou entregue à sociedade e do uso apropriado dos recursos que lhes foram entregues para isso.

O propósito da prestação de contas é assegurar a transparência e a responsabilidade na administração pública, bem como dar suporte às decisões de alocação de recursos, promover a defesa do patrimônio público e, sobretudo, informar aos cidadãos, que são os usuários dos bens e serviços produzidos pela administração pública e principais provedores dos recursos para o seu funcionamento.

A prestação de contas anual das organizações do setor público deve proporcionar uma visão estratégica e de orientação para o futuro quanto à sua capacidade de gerar valor público em curto, médio e longo prazos, bem como do uso que fazem dos recursos públicos e seus impactos na sociedade. Se constitui assim em um dos principais instrumentos democráticos de comunicação entre governo, cidadãos e seus representantes. (BRASIL, 2018).

¹⁹⁸ No desempenho de suas atribuições, o Tribunal recebe e disponibiliza anualmente por intermédio do seu Portal na *Internet* os relatórios de gestão dos responsáveis pelas unidades da Administração Pública Federal sujeitas a

Assim, admitidas as contas do gestor público para avaliação, a qual se encontra jungida aos aspectos de legalidade, legitimidade, economicidade, eficiência e eficácia, podem ser indicadas por pareceres técnicos da auditoria externa a possibilidade de em julgamento o Tribunal definir tais contas como regulares, regulares com ressalvas, irregulares ou iliquidáveis. Observa-se, sempre, os institutos do contraditório e da ampla defesa dos responsáveis, sendo, portanto, necessários à validade do processo os elementos de citação, audiência prévia, diligências e demais instrumentos processuais para conformação desses institutos¹⁹⁹.

Vale ressaltar que no julgamento das contas de gestão, o Tribunal de Contas analisará, ao contrário das contas de governo, cada ato administrativo, sob os prismas da fiscalização anteriormente citados, observados os critérios de legalidade, legitimidade e economicidade²⁰⁰.

De competência exclusiva dos Tribunais de Contas, o julgamento das contas dos gestores tem caráter essencialmente técnico, conforme objetividade das normas constitucionais e legais. Assim, voltam-se também à reparação do dano cometido ao patrimônio público, quando detectado qualquer prejuízo de ordem econômica²⁰¹. Em regra, as contas de gestão serão manifestadas pela Corte de Contas por meio de um Acórdão.

sua jurisdição, os quais são compostos por um conjunto de demonstrativos e documentos de natureza contábil, financeira, patrimonial, orçamentária e operacional.

Alguns desses relatórios de gestão, selecionados segundo critérios de risco, materialidade e relevância e acompanhados por outras informações produzidas pelos órgãos de auditoria e controle interno e pelas instâncias de controle fiscal e administrativo que têm a obrigação legal de se manifestarem sobre a gestão são apreciados pelo Tribunal sob a forma de tomadas e prestações de contas. (BRASIL, 2018, p.1).

¹⁹⁹ Estas tomadas e prestações de contas são analisadas sob os aspectos de legalidade, legitimidade, economicidade, eficiência e eficácia, após o que são julgadas regulares, regulares com ressalvas, irregulares ou iliquidáveis. A primeira hipótese ocorre quando a conta expressa, de forma clara e objetiva, a exatidão dos demonstrativos contábeis, a legalidade, a legitimidade e a economicidade dos atos de gestão do responsável. As ressalvas, por sua vez, decorrem da existência de impropriedades ou falhas de natureza formal de que não resultem danos ao erário. Já a ocorrência de irregularidades das contas advém da omissão no dever de prestá-las; da prática de ato de gestão ilegal, ilegítimo, antieconômico, ou infração a norma legal ou regulamentar de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional ou patrimonial; de dano ao erário decorrente de ato de gestão ilegítimo ou antieconômico; de desfalque ou desvio de dinheiros, bens ou valores públicos e de reincidência no descumprimento de determinações do Tribunal. Por fim, as contas serão consideradas iliquidáveis quando caso fortuito ou força maior tornar materialmente impossível o julgamento de mérito.

No julgamento desses processos são respeitados o contraditório e o direito à ampla defesa dos responsáveis, com todos os elementos a ela inerentes. Assim, o Tribunal, diante de irregularidades detectadas em suas análises, determina a realização de diligência, audiência prévia ou citação dos interessados, que, não as atendendo, são considerados revéis e como tal julgados. (BRASIL, 2018, p. 2-3).

²⁰⁰ Enquanto na apreciação das contas de governo o Tribunal de Contas analisará os macro efeitos da gestão pública; no julgamento das contas de gestão, será examinado, separadamente, cada ato administrativo que compõe a gestão contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial do ente público, quanto à legalidade, legitimidade e economicidade, e ainda os relativos às aplicações das subvenções e às renúncias de receitas. É efetivando essa missão constitucional que a Casa de Contas exercitará toda a sua capacidade para detectar se o gestor público praticou ato lesivo ao erário, em proveito próprio ou de terceiro, ou qualquer outro ato de improbidade administrativa. (FURTADO, 2008, p. 72)

²⁰¹ A tarefa de julgar as contas dos ordenadores de despesa é atribuída ao Tribunal de Contas dentre as competências que lhe são próprias e exclusivas e que para serem exercitadas independem da interveniência do Legislativo. Nessa direção, o Supremo Tribunal Federal, em razão da observância compulsória do modelo federal pela esfera estadual – prevista no artigo 75 da Lei Maior –, decidiu que é inconstitucional a subtração ao Tribunal

2.3.3 Prestação de Contas de Gestão de Convênios

De principal interesse, por se constituir no aspecto específico desse trabalho, as contas de convênios (ou de outros instrumentos congêneres), apresentam sistemática semelhante ao julgamento apresentado sob o aspecto das contas de gestão. Quando a União transfere a outros entes federados, por meio de uma transferência voluntária (art. 25, da LRF), celebra-se tal instrumento, geralmente um convênio; assim, o ente federado ou órgãos da administração indireta desses, quando firmam com a União tais acordos, com objetivos específicos a serem alcançados, no exercício de determinadas políticas públicas, acaba o representante do ente ou do órgão por se submeter ao juízo de contas realizado na União²⁰².

Assim, quando uma transferência voluntária promove o repasse de recursos da União ao ente, este último passa à condição de devedor de contas à União, nos termos do instrumento celebrado. Contudo, quem há de julgar no âmbito da União se atendidos ou não os requisitos da política pública não é o TCU; ao contrário, o órgão condutor da política pública em questão promoverá o julgamento dessas contas. Contudo, quando configuradas irregularidades nas contas, ou até mesmo em sua omissão, dar-se-á motivo à instauração de tomada de contas especial, a qual será apreciada em julgamento realizado pelo TCU²⁰³.

de Contas da competência do julgamento das contas do Presidente da Assembleia Legislativa, compreendida na previsão do artigo 71, II, da Constituição Federal, para submetê-las ao regime do artigo 71, I, combinado com o artigo 49, IX, que é exclusivo da prestação de contas do chefe do Poder Executivo.

O julgamento das contas, prestadas ou tomadas, dos ordenadores de despesa é essencialmente técnico; ou como diz Carlos Ayres Britto, os julgamentos a cargo dos Tribunais de Contas obedecem “a parâmetros de ordem técnico-jurídica, isto é, parâmetros de subsunção de fatos e pessoas à objetividade das normas constitucionais e legais”. São promovidos com o concurso do Ministério Público Especial (CF, art. 130) e têm, substancialmente, o objetivo de efetivar a reparação de dano ao patrimônio público, por meio da imputação de débito ao responsável, consubstanciado em acórdão, que terá força de título executivo (CF, art. 71, §3º). (FURTADO, 2008, p. 73)

²⁰² No caso de prestação de contas em razão de convênio celebrado entre os entes da Federação, a situação é bem diferente. A Lei Básica Federal impõe a qualquer pessoa jurídica de direito público que gerencie recursos da União o correspondente dever de prestar contas (art. 70, parágrafo único); estabelece também que compete ao Tribunal de Contas da União fiscalizar a aplicação de recursos repassados voluntariamente pela União a outro ente federado (art. 71, VI), bem como o julgamento das contas daqueles que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade de que resulte prejuízo ao erário federal (CF, art. 71, II, *in fine*).

Por conseguinte, a efetivação de transferência voluntária de recursos federais para determinado município, por exemplo, coloca o conveniente na posição de devedor de contas à União. Esse fato não elide a responsabilidade pessoal do respectivo gestor público municipal perante a União pela boa aplicação dos tais recursos. Importa lembrar que os valores transferidos voluntariamente não se incorporam ao patrimônio do ente beneficiado imediatamente; isso só acontecerá quando o Tribunal de Contas da União julgar as contas referentes à administração do órgão/entidade repassador dos recursos (e não quando ocorrer aprovação das contas de convênio pelo órgão/entidade repassador) ou, quando for o caso, o Tribunal emitir julgamento da tomada de contas especial pela regularidade. (FURTADO, 2008, p. 64).

²⁰³ Sucede que, pela sistemática adotada na esfera federal, o município que receber recursos da União via convênio, prestará contas perante o órgão/entidade repassador dos recursos e não ao Tribunal de Contas da União. Tais contas de convênio não serão encaminhadas isoladamente para o Tribunal, mas repercutirão nas contas globais originárias

Desse modo, como até aqui verificado, a realidade da maior parte dos entes federados brasileiros se encontra nesse espaço de desenvolvimento de políticas públicas, cujo direcionamento parte da União, uma vez que concentra a maior parte do produto arrecadado da tributação nacional, e por meio de convênios, ou instrumentos congêneres, os entes subnacionais acabam por se submeter aos regramentos dessas políticas públicas, tracejadas pela União, acabando por submeter o ente federado ao julgamento dos mais variados órgãos da União. Não somente o ente federado, mas também o seu representante máximo acaba por se submeter ao julgamento de contas²⁰⁴.

No âmbito da União, em 2006, o TCU emitiu parecer determinando ao antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) a criação de ferramenta informatizada que permitisse a promoção da transparência sobre os instrumentos vinculados às transferências voluntárias com os diversos entes federados, por meio do Acórdão n. 2.066/2006 – TCU-Plenário²⁰⁵.

do órgão/entidade repassador submetidas à fiscalização e julgamento da Casa de Contas federal. Na hipótese de omissão no dever de prestar contas ou irregularidades na gestão do convênio, esgotadas as medidas cabíveis no âmbito administrativo interno para resolver o problema, será instaurada, diretamente ou através do conveniente, a respectiva tomada de contas especial, que será remetida para julgamento do Tribunal de Contas da União. Como se depreende, em qualquer hipótese, a Corte de Contas Federal não processará, como prestação de contas, a que foi remetida pelo município ao órgão/entidade repassador. (FURTADO, 2008, p. 64-65).

²⁰⁴ Com efeito, o prefeito municipal, quando assina um convênio, não age em nome próprio, mas no do município. Caso o município não preste contas ou tais contas não sejam aprovadas pelo concedente por qualquer fato que resulte em prejuízo ao erário, a União o inscreverá no cadastro de inadimplentes (IN STN nº 01/97, art. 5º, § 1º, I, II) e, por meio da correspondente tomada de contas especial, imputará responsabilidade ao gestor ímprobo. Isso porque, no caso, o município e a pessoa física do administrador municipal são coobrigados em relação ao dever de prestar contas, e corresponsáveis com referência à aplicação dos recursos perante a União. Essa solidariedade passiva não comporta benefício de ordem, ou seja, a obrigação pode ser exigida indistintamente de um ou de outro; mas o adimplemento de um aproveita ao outro.

Na prática a União tem exigido do município, na forma estabelecida no convênio, a prestação de contas dos recursos transferidos voluntariamente, ainda que ele já esteja sendo administrado por outro prefeito; não é, portanto, nessa hipótese, personalíssima a obrigação de prestar contas. Por outro lado, no processamento da tomada de contas especial, diante da ausência ou prestação insatisfatória de contas, será imputada responsabilidade ao prefeito culpado pela má aplicação dos recursos recebidos da União, que pode ser quem assinou o convênio ou mesmo quem o sucedeu, administrando tais recursos, ou parte deles. Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União sumulou que compete ao prefeito sucessor (representando o município, obviamente) apresentar as contas referentes aos recursos federais recebidos por seu antecessor, quando este não o tiver feito ou, na impossibilidade de fazê-lo, adotar as medidas legais visando ao resguardo do patrimônio público com a instauração da competente tomada de contas especial, sob pena de corresponsabilidade. (FURTADO, 2008, p. 65)

²⁰⁵ 9.1. determinar ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que, para possibilitar a transparência que deve ser dada às ações públicas, como forma de viabilizar o controle social e a bem do princípio da publicidade insculpido no art. 37 da Constituição Federal de 1988 c/c o art. 5º, inciso XXXIII, da mesma Carta Magna, no prazo de 180 (cento e oitenta dias), apresente a este Tribunal estudo técnico para implementação de sistema de informática em plataforma web que permita o acompanhamento on line de todos os convênios e outros instrumentos jurídicos utilizados para transferir recursos federais a outros órgãos/entidades, entes federados e entidades do setor privado, que possa ser acessado por qualquer cidadão via rede mundial de computadores, contendo informações relativas aos instrumentos celebrados, especialmente os dados da entidade conveniente, o parlamentar e a emenda orçamentária que alocaram os recursos, se houver, o objeto pactuado, o plano de trabalho detalhado, inclusive custos previstos em nível de item/etapa/fase, as licitações

Com base nesse comando, o então MPOG, por meio da publicação do Decreto n. 6.170, de 2007, introduziu obrigatoriedade ao uso de sistema informatizado, a saber, o Portal de Convênios (SICONV – atual Plataforma Mais Brasil²⁰⁶), conforme artigo 13 deste diploma. Nessa esteira, veio o SICONV somar a transferência de dados para as plataformas digitais e online, que passaram a ser a tônica do Governo Federal, seguindo o processo de Governança Digital²⁰⁷.

Como observado até o momento, a formação histórica brasileira conduziu a um modelo mais centralizado de um federalismo fiscal particular, comportando elementos de centralização política, com transferências de recursos aos entes subnacionais. Nesse aspecto, importante mencionar que circunscrito ao modelo de transferências, encontra-se a sistemática de celebração de convênios públicos, vinculados às transferências voluntárias da União, tomando emprestado grandes formulações e regramentos da legislação de contratos públicos (art. 116, da Lei n. 8.666, de 1993, ou art. 184 da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos)²⁰⁸.

Fluindo desse corpo de fundamento legal, o Decreto n. 6.170 veio ao encontro do processo de regulamentação pela Administração quanto a elementos necessários, em sequência

realizadas com dados e lances de todos os licitantes, o status do cronograma de execução física com indicação dos bens adquiridos, serviços ou obras executados, o nome, CPF e dados de localização dos beneficiários diretos, quando houver, os recursos transferidos e a transferir, a execução financeira com as despesas executadas discriminadas analiticamente por fornecedor e formulário destinado à coleta de denúncias; (BRASIL, 2006, p. 61).

²⁰⁶ Instituída por meio de Decreto nº 10.035, de 1º de outubro de 2019, a Plataforma +Brasil funciona como um sistema integrado que busca reunir em um só local as diferentes modalidades de transferências de recursos da União a órgãos e entidades públicas dos Estados, DF e Municípios, além de consórcios públicos e entidades privadas sem fins lucrativos e incorporou o SICONV. A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) regula aspectos relativos à operacionalização das transferências voluntárias, em especial os percentuais de contrapartida devidos pelos interessados, e obriga a disponibilização de informações referentes a convênios no Siconv. (FREITAS, 2020, p.21).

²⁰⁷ Hoje são consolidados alguns Sistemas Corporativos no Serviço Público Federal, entre os quais se podem destacar o Sistema de Administração Financeira (SIAFI), o Sistema de Administração de Serviços Gerais (SIASG), o Sistema de Dados Orçamentários (SIDOR), o Sistema de Administração de Pessoal (SIAPE) e, neste ambiente de evolução tecnológica, surgiu em 2007 o Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV). O Governo Federal atua em estreita cooperação com os entes subnacionais e as entidades da sociedade civil na implementação de políticas públicas. Porém, o processo de transferência de recursos da União para esses entes e entidades era fragmentado e muitas vezes de difícil entendimento e utilização. Ficava evidente a necessidade de se melhorar os mecanismos de interlocução com os Estados e Municípios, em especial no que se refere à simplificação do processo de descentralização de recursos, a transparência e a integração das ações no território nacional. Sob essa justificativa surgiu o SICONV, conforme se verá no capítulo de contextualização desta pesquisa. (SILVA, 2011, p. 36)

²⁰⁸ O processo de Transferências Voluntárias da União movimentou mais de R\$ 135 bilhões entre 2008 e 2019 por meio de mais 170 mil instrumentos entre os entes da Federação, segundo dados da Plataforma +Brasil. Precisamente, em novembro de 2019 contava com 175.456 instrumentos cadastrados.

Contudo, a concessão de transferências voluntárias pelos órgãos e entidades governamentais constitui um grande desafio aos administradores públicos, tanto no tocante à lisura desejada, quanto à operacionalização ágil e eficaz dos milhares de instrumentos destinados à implementação de políticas públicas nos Estados e Municípios brasileiros. Esse desafio ocorre devido a quantidade de agentes e a multiplicidade de objetos presentes na pactuação da concessão. (CARVALHO, 2020, p. 39).

por Portaria com maiores explanações, atualmente vigendo a Portaria Interministerial n. 424, de 2016. Um dos ganhos advindos dessa norma foi a utilização de um site, o “Portal de Convênios”, atualmente “Plataforma Mais Brasil”, por meio da qual se passou a operacionalizar todos os convênios e instrumentos congêneres da Administração Federal, com os mais diversos entes federados e outros partícipes²⁰⁹.

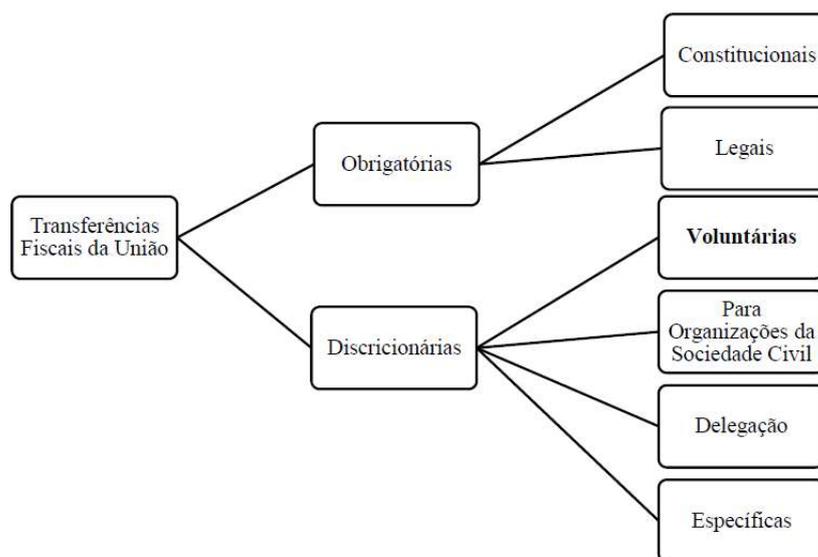


Figura 1. Fluxo Geral da Dívida Ativa da União. Fonte: CARVAHO, 2020, p. 22

Vale também ressaltar que em alguns órgãos onde há prevalência de transferências legais, processadas em formato automatizado de repasse financeiro por sistema bancário, as transferências voluntárias²¹⁰ acabam por recepcionar característica específica do processo

²⁰⁹ Por seu turno, as transferências *discricionárias* compreendem os recursos repassados sob a égide de um instrumento jurídico celebrado entre duas partes e subclassificam-se em 4 categorias. A primeira subclassificação, e mais importante para o propósito deste estudo, são as transferências *discricionárias voluntárias*, consistindo naquelas em que a entrega de recursos aos entes subnacionais almeja a cooperação, auxílio ou assistência financeira. As transferências *discricionárias voluntárias* não são destinadas ao SUS, como também não estão enquadradas nas hipóteses das transferências *obrigatórias*. Comumente denominadas como transferências voluntárias no cotidiano da burocracia federal, as transferências *discricionárias voluntárias* são operacionalizadas na Plataforma +Brasil e consistem basicamente em dois tipos de instrumentos jurídicos: o convênio e o contrato de repasse. A diferença entre esses instrumentos reside no fato de que o primeiro é celebrado diretamente entre as partes, de um lado um órgão do ente federal e de outro um órgão do ente subnacional, e o segundo é celebrado por intermédio de uma agente financeiro federal no papel de mandatária da União. Atualmente, esse papel é exercido pela CAIXA. Geralmente, os objetos de convênios têm escopo para aquisição de bens e contratação de serviços enquanto os objetos de contratos de repasse consistem em obras de construção civil. (CARVALHO, 2020, p.22)

²¹⁰As transferências da União admitem, segundo a nota supracitada, as classificações (i) *obrigatórias* e (ii) *discricionárias*, conforme ilustrado na Figura 3. As transferências obrigatórias compreendem aquelas que possuem previsão expressa na Constituição Federal ou Lei e são transferidas diretamente, uma que vez que não há necessidade de celebração de instrumento jurídico formal entre a parte concedente e a beneficiada. Ato contínuo, as transferências emanadas diretamente do ordenamento da Constituição subclassificam-se como *constitucionais*,

orçamentário, a saber, a de transferências voluntárias por meio de emendas parlamentares, cuja destinação está consignada ao desejo de cada parlamentar no âmbito do Congresso Nacional²¹¹.

Seguindo essa dinâmica, três módulos²¹² podem distintamente ser definidos no âmbito do Portal de Convênios, o de negociação/celebração²¹³, o de execução²¹⁴, e o de prestação de contas²¹⁵. A interlocução entre os módulos e sua operacionalização representaram avanço, em termos de dados registrados, os quais permitiram a continuidade técnica de apresentação de contas das políticas públicas em execução.

Contudo, a despeito do processo de informatização de sistemas e processos na Administração Pública, nem todos guardam conexão ou interação dinâmica. Muitos ainda reservam a utilização em dois ou mais sistemas, notoriamente o de administração financeira, SIAFI, cumulado ao de convênios, SICONV. Ainda há de promover o Governo Federal desenvolvimento de integração das plataformas²¹⁶. Por outro lado, comparativamente com o

enquanto aquelas em que a obrigatoriedade tem sede em Lei subclassificam-se como *legais*. São exemplos de transferências *obrigatórias constitucionais* aquelas realizadas para o Fundo de Participação dos Municípios - FPM - ou Fundo de Participação dos Estados - FPE. Por outro lado, as transferências *obrigatórias legais* podem ser encontradas em políticas públicas de educação básica como nos PNAE, PNAT, PDDE, tanto como nas políticas de saúde no Sistema Único de Saúde - SUS - e no Fundo Nacional de Saúde-FNS. (CARVALHO, 2020, p. 21)

²¹¹ Boa parte dos convênios e contratos de repasse são oriundos de emendas parlamentares. Estas são recursos do Orçamento público cuja alocação é indicada por deputados e senadores. Elas são realizadas por meio de emendas ao projeto de lei orçamentária anual e, em tese, tem o objetivo de realizar uma melhor distribuição dos recursos públicos, de acordo com as necessidades específicas de cada região. (FREITAS, 2020, p.21)

²¹² Em termos gráficos, podem-se visualizar os módulos do SICONV (negociação/celebração, execução e prestação de contas) conforme demonstrativos seguintes. (SILVA, 2011, p. 69).

²¹³ Os interessados em firmar convênios com a União devem credenciar-se e cadastrar-se no SICONV; os órgãos/entidades da União que pretendem celebrar convênios fazem a divulgação de seus programas; os interessados apresentam suas propostas; os órgãos/entidades avaliam e selecionam as propostas apresentadas e, a partir daí, o convênio firmado entre as partes, finalizando-se com a formalização do termo de convênio devidamente assinado pelas partes. (SILVA, 2011, p. 69).

²¹⁴ Os órgãos/entidades da União liberam os recursos financeiros previstos; os convenientes fazem as licitações, compras e contratações necessárias para efetivação do objetivo pactuado pelas partes; o concedente de recursos faz o necessário acompanhamento físico e financeiro das realizações; os convenientes registram as Notas Fiscais dos fornecedores no Portal, bem como efetivam os pagamentos correspondentes aos serviços prestados; os concedentes verificam os pagamentos realizados em conformidade com as previsões iniciais do Termo de Convênio. Todos esses passos são detalhadamente registrados no SICONV. (SILVA, 2011, p. 70).

²¹⁵ Os concedentes designam um servidor como responsável pela gestão do convênio, cabendo a este elaborar relatórios frequentes sobre a execução do convênio. Os convenientes beneficiários, em prazo pré-estabelecido, devem apresentar a prestação de contas, que, entre outros documentos, contém a relação de serviços prestados, a relação de materiais ou bens adquiridos, o relatório circunstanciado de cumprimento do objeto. De posse de toda a documentação, o concedente, por meio de seu gestor de convênios, fará a devida análise, a conciliação físico-financeira e emitirá parecer quanto à correta e regular aplicação dos recursos (aprovação da prestação de contas). (SILVA, 2011, p. 70).

²¹⁶ Para que a situação do convênio no SICONV seja alterada para “Prestação de Contas em Análise” é preciso que o conveniente faça dentro do SICONV todos os lançamentos e envie dentro do sistema o convênio para ser analisado. Deste momento em diante é possível ao setor responsável pela análise da prestação de contas, modificar a situação no SICONV e mudar no SIAFI a posição contábil do convênio de “A comprovar” para “A aprovar”, iniciando também no SIAFI o processo de análise da documentação. Percebe-se que, como uma grande parte dos convênios até 2012 eram exigidos um envio em meio físico, a documentação chegava sem que o SICONV estivesse regularizado, mudando a situação do convênio no SIAFI e gerando conseqüentemente uma divergência de informação entre os dois sistemas. A falta de uma padronização de procedimentos para registro e análise das

processo evolutivo dos sistemas, especialmente no que toca a dinâmica anterior, de diligências de documentação por meio dos Correios, resultando na alteração de processos e procedimentos internos à Administração²¹⁷.

Nesse sentido, aos convênios anteriormente celebrados sob a regência da IN n. 01/1997, da Secretaria do Tesouro Nacional, apenas existia seu registro de dados elementares no SIAFI, para controle da Administração quanto aos elementos necessários ao atendimento do objeto pactuado, com a consequente aprovação da prestação de contas. A partir do advento do Decreto n. 6.170, de 2007, otimizou-se por ferramenta tecnológica da rede mundial de computadores plataforma online, com fundamento operacional em Portarias conjuntas dos Ministérios do Planejamento (MP), Fazenda (MF) e a Controladoria-Geral da União (CGU). Somente ao ano de 2018 surge a designação para o que ficou conhecido como Malha Fina de Convênios, por meio da IN MP/CGU n. 5, de 2018, estabeleceu-se o modelo de mineração e predição no âmbito da prestação de contas²¹⁸.

2.3.4 Tomada de Contas Especial e Cobrança

prestações de contas dos convênios de defesa agropecuária intensificam ainda mais esta divergência, uma vez que são 25 unidades diferentes realizando esta atividade com convênios plurianuais de altos valores de repasse, complexidade e prestações de contas parciais.

Veremos adiante que este entendimento do cenário influenciará diretamente a forma de levantamento dos dados no SICONV e no SIAFI, bem como também na forma de análise e interpretação dos dados e exceções no tempo utilizado para aprovação e reprovação destes convênios nas Unidades Gestoras selecionadas. (SILVA, 2014, p. 30).

²¹⁷ É importante ressaltar que as entrevistas confirmam a tendência de redução do tempo para finalização das prestações de contas e, segundo as percepções dos entrevistados, atribui-se que da redução identificada no tempo da finalização das análises das prestações de contas ocorreu muito mais por conta do uso do SICONV na execução do que na análise da prestação de contas. Fatores como a capacitação de servidores e a mudança nos processos de trabalho dos setores envolvidos com convênios podem contribuir fortemente para a redução dos prazos pelo uso do SICONV de forma plena durante a etapa de análise da prestação de contas. Considerando estes dois aspectos, constata-se com isso que de fato há incidência de impacto da implementação do SICONV no tempo necessário para finalizar os convênios com o fechamento da prestação de contas. (SILVA, 2014, p. 42).

²¹⁸ A Instrução Normativa nº 01/97 da STN se destacou como um importante marco regulamentador das transferências voluntárias, tendo perdurado até a edição do Decreto n. 6.170 de 2007, o qual revolucionou o processo com a criação do SICONV. Em 2008, a Portaria Interministerial 127 foi editada com o propósito de veicular as normas operacionais para a execução do Decreto n. 6.170 (2007) e foi sucedida pelas Portarias Interministeriais 507 e 424 de 2011 e 2016, respectivamente. Em seguida, a cronologia apresentada na Figura 4 evidencia outro grande marco normativo, a Instrução Normativa n. 2 de 2018, que tratou de estabelecer diretrizes e regras para a execução de contratos de repasse (tipo de instrumento das transferências *discricionárias voluntárias*) por intermédio das Mandatárias da União. Ainda em 2018, houve a implementação da primeira fase do sistema “*Malha Fina de Convênios*”, com a edição da Instrução Normativa CGU/MP n. 5 de 2018, viabilizando uma alternativa automatizada para a análise de prestação de contas. Nessa medida, em 2019 iniciou-se a segunda fase do “*Malha Fina de Convênios*”, por meio da publicação da Instrução Normativa CGU/MP n. 2 de 2019. Enquanto a primeira fase restringiu o escopo da análise automatizada apenas ao estoque de passivo de prestações de contas pendentes de análise, a segunda fase permitiu o uso da análise automatizada em prestações de contas anacronicamente, conquanto o estoque fosse saneado. (CARVALHO 2020, p. 25).

Em desaprovadas as contas, segue-se o processo de excepcionalidade, que se opera atualmente por outro Sistema, o e-TCE, no âmbito do Tribunal de Contas da União, o qual acabou por dinamizar a Tomada de Contas Especial (TCE). Vale lembrar que o processo de TCE se constitui segundo prescrição constitucional, a partir de configurado o dano ao Erário²¹⁹, vinculado, portanto, a uma malversação de dinheiros pelo agente público a quem tenha incumbido tal dispêndio, com um valor mínimo para instauração atualmente de R\$ 100.000,00 (cem mil reais)²²⁰.

Assim, como sistema que replica a dinâmica processual de uma Tomada de Contas Especial, providencia-se a adequada instrução processual²²¹, com vistas ao contraditório e à ampla defesa, para que após a irreversibilidade da tentativa da Administração em reaver os valores apurados como débito na fase anterior de contas, seja encaminhado ao Tribunal de Contas da União o processo para julgamento²²².

Dessa forma, em síntese, constatada irregularidade no curso da execução de determinada política pública, ou na prestação de contas apresentada, consignando os atos administrativos que tenham levado ao gestor público a caracterização de dano ao erário (perda, desvio, má

²¹⁹ Os administradores públicos prestam contas anualmente dos dinheiros, bens e valores públicos que utilizem, guardem ou gerenciem. Igual dever impõe-se àqueles que gerem recursos ocasionalmente como no caso de convênios, nesse caso sem a periodicidade anual, mas que vier a ser definida no termo de ajuste.

Ao lado das contas anuais dos gestores públicos, a própria Constituição se refere a outro tipo de processo que é julgado pelo Tribunal de Contas da União, que depende da ocorrência de um dos três fatos indicados abaixo, acrescidos de uma situação qualificadora: ou perda, ou extravio, ou irregularidade; somados ao prejuízo ao erário. [...]

Quando anuais, as contas dão um apanhado da aplicação e movimentação de todos os bens e recursos públicos geridos pelo órgão; quando especiais, apuram a culpabilidade do agente, identificam a omissão no dever de prestar contas ou um dano ao erário, decorrente de ato ilegal, ilegítimo ou antieconômico, determinando a quantificação do dano com vistas à recomposição da lesão. (JACOBY, 2015, p. 30).

²²⁰ Essas e outras incapacidades técnicas do gestor geram a eles punições, pois a administração pública as enxerga como dano, independente de que forma foi causado, se poderia ser evitado, não importa. Gerando assim a TCE (Tomada de Contas Especial). A TCE é um processo administrativo devidamente formalizado, com rito próprio, para apurar responsabilidade por ocorrência de dano à administração pública federal, com apuração de fatos, quantificação do dano, identificação dos responsáveis e obter o respectivo ressarcimento. (art. 2º, caput, da IN/TCU 71/2012). (PORTO, 2020, p.30).

²²¹ E para apuração da responsabilidade pelo dano, na Administração Pública, se utiliza o Sistema e-TCE que tem por objeto a instauração, a tramitação e a autuação de processos de tomada de contas especial (TCE), bem como o cadastramento de débitos resultantes de dispensa de instauração de TCE, nos termos do art. 6º, incisos I e II, da IN-TCU nº 71, de 28 de novembro de 2012, e § 4º do art. 11 da DNTCU nº 155/2016. O FNS é responsável pela instauração e tramitação dos processos com valor maior de R\$ 100.000,00 e pelo cadastramento de débito nos processos menores que R\$ 100.000,00, ficando a autuação do processo por conta da Controladoria Geral da União (CGU), ou seja, verificar se as tomadas de conta foram enviadas pelo FNS, de acordo com a Portaria – TCU Nº 122, de 20 de Abril de 2018 e assim enviá-las ao TCU para que aquela corte exerça seu papel de cobrança. (PORTO, 2020, p. 8).

²²² Em ambas as hipóteses, a atividade de exame procedida pelo Tribunal de Contas é constitucionalmente considerada julgamento. É um ato que assume essa acepção não apenas no sentido formal, mas também material. No sentido formal, porque há emissão de um juízo de valor sobre a conduta dos agentes envolvidos; no sentido material, porque firma um pronunciamento somente reversível pelo Poder Judiciário, em restritíssimas hipóteses. (JACOBY, 2015, p.31).

aplicação dos recursos financeiros ou patrimoniais, ainda considerados os prejuízos presumidos, atrelados à omissão no dever de prestar contas), a Administração tem o dever de instaurar medida afim de recuperar os valores levantados²²³.

Segundo o normativo de contorno processual da Tomada de Contas Especial, a Instrução Normativa TCU n. 71, de 28 de novembro de 2012 (com atualizações), observa-se que há rito próprio para sua condução, bem como quantificar o dano, identificar os responsáveis e como deve seguir o processo para apreciação e julgamento do Tribunal de Contas da União, em consonância com o art. 197, § 2º do Regimento Interno do TCU. Resulta, portanto, após o julgamento das contas de gestão, em um acórdão do Tribunal, classificando tais contas em: regulares, regulares com ressalva, irregulares ou iliquidáveis. Assim, constituído o Acórdão em título executivo, providenciará as medidas necessárias para o ressarcimento do Erário²²⁴.

A reversão desse juízo de contas pelo Poder Judiciário somente se dará em casos de restrita irregularidade formal grave, ou manifesta ilegalidade, podendo assim gerar a nulidade das decisões das respectivas Cortes de Contas, demandando-as por um novo julgamento²²⁵.

Há também de se apontar que por ditame legal, as contas que tenham a instauração do processo de Tomada de Contas Especial em sua fase externa, i.e., que tenham sido recepcionadas para apreciação e julgamento do TCU, devem submeter-se a listagem encaminhada à Justiça Eleitoral, para ser considerada, para fins de inelegibilidade, nos processos de impugnação de candidatura. Também vale ressaltar que nos termos da legislação de regência, a instauração do processo de TCE demanda o alcance do valor mínimo, para

²²³ **Tomada de Contas Especial** é um processo de natureza administrativa, de instauração excepcional, que visa apurar responsabilidade por omissão ou irregularidade no dever de prestar contas ou por dano causado ao erário. [...] **Tomada de Contas Especial** é, na fase interna, um procedimento de natureza administrativa, instaurado em caráter excepcional que Visa determinar a regularidade na guarda e aplicação dos recursos públicos e, diante da irregularidade na fase externa, um processo para julgamento da conduta dos agentes públicos. (JACOBY, 2015, p. 33).

²²⁴ No julgamento, o Tribunal de Contas: a) aplicará aos responsáveis, em caso de ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, as sanções previstas em lei, que estabelecerá, entre outras cominações, multa proporcional ao dano causado ao erário (CF, art. 71, VIII); b) assinará prazo para que o órgão ou entidade adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, se verificada ilegalidade (IX); c) representará ao Poder competente sobre irregularidades ou abusos apurados (XI). (FURTADO, 2008, p. 74).

²²⁵ O Supremo Tribunal Federal há muito tempo registra firme jurisprudência no sentido de que o julgamento das contas de responsáveis por haveres públicos é de competência exclusiva das Cortes de Contas, salvo nulidade por irregularidade formal grave (MS nº 6.960,1959), ou manifesta ilegalidade (MS nº 7.280, 1960). Nesses casos, o Poder Judiciário pode declarar a nulidade das decisões das Cortes de Contas, cabendo aos Tribunais de Contas refazer o julgamento. Por isso, a ação prevista nos artigos 914 e seguintes do Código de Processo Civil (Ação de Prestação de Contas) é imprópria para exigir prestação de contas de gestor que deixou de apresentar contas públicas. Isso porque o Poder Judiciário é absolutamente incompetente para processar e julgar as contas de administrador público. Nesse sentido, a jurisprudência brasileira é remansosa. O que é possível, nesse caso, é a ordem judicial para que o administrador público preste contas perante o Tribunal de Contas, mediante a ação de obrigação de fazer. (FURTADO, 2008, p. 78).

prosseguimento, sendo possível a conjunção de mais de um processo de contas para o alcance desse limite.

Assim, realizado o julgamento, com a emissão de Acórdão condenatório²²⁶, a Corte de Contas procede ao envio desse Acórdão, constituído em título executivo, à Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN), uma vez que na esfera federal é a quem compete a inscrição em dívida ativa dos créditos líquidos e definitivamente constituídos²²⁷.

Vale lembrar que desde a instauração da TCE, na Administração Pública Federal, o órgão que tenha conduzido tal processo em sua fase interna pode, de plano, conforme estabelece a Lei n. 10.522, de 19 de julho de 2002 (CADIN), em seu artigo 2º, inciso I, proceder ao cadastro no Sistema dos responsáveis indicados na TCE, estabelecendo tão somente ao momento a sua responsabilidade por obrigações pecuniárias vencidas e não pagas, para com a extensão máxima da União (Administração Direta e Indireta). Tal procedimento não se confunde com aquele levado a cabo pela PGFN, uma vez que parte já do desígnio de cobrança do título executivo (acórdão do TCU), de forma administrativa (amigável²²⁸) ou judicial.

²²⁶ O acórdão da Corte de Contas é condenatório quando:

- a) obriga o responsável a reparar o dano, a que deu causa; e/ou
- b) impõe o pagamento de multa pelo ato irregular praticado.

O processo, quando do julgamento, é conduzido pelo Relator com um voto, que, externando a manifestação de vontade, deverá ter: relatório ou histórico dos fatos, motivação ou fundamentação da decisão e proposta de decisão e acórdão, que será votado pela Câmara respectiva ou pelo Plenário.

O relatório, como a verba Pontes de Miranda, “é a exposição que o Juiz faz de todos os fatos e razões de direito que as partes alegaram, e da história relevante do processo”. (JACOBY, 2015, p. 503).

²²⁷ Alguns Tribunais têm preferido inscrever o acórdão condenatório em dívida ativa e promover o processo de execução da certidão de dívida ativa correspondentes.

Há amparo jurídico para essa posição, tendo em vista que:

- a) a Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964, no seu art. 39, *caput*, c.c. e § 1º, estabelece que os créditos da Fazenda Pública, de natureza tributária ou não, serão escriturados como receita e, se exigíveis pelo transcurso do prazo para pagamento, serão inscritos como Dívida Ativa;
- b) o § 2º do mesmo precitado dispositivo define como Dívida Ativa não tributária os demais créditos da Fazenda Pública, tais como multas de qualquer origem ou natureza e as indenizações, reposições, restituições, alcances dos responsáveis definitivamente julgados;
- c) o art. 71, inc. II, da Constituição Federal estabelece a competência do Tribunal de Contas da União, como paradigma para Estados, Distrito Federal e Municípios, a teor do artigo 75 do mesmo diploma, para julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta, incluídas as fundações e sociedades instituídas e mantidas pelo Poder Público federal, e as contas daqueles que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade de que resulte prejuízo ao erário público.

É, portanto, de meridiana clareza que os acórdãos condenatórios das Cortes de Contas podem ser inscritos em dívida ativa, sendo que na esfera federal a apuração e a inscrição competem a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional. (JACOBY, 2015, p. 510).

²²⁸ **COBRANÇA** São os atos praticados pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional para o adimplemento do crédito inscrito em dívida ativa. A cobrança se dá de forma administrativa e judicial. Na fase administrativa, chamada “amigável”, o contribuinte poderá pagar ou parcelar o débito com o desconto de 10% (dez por cento) sobre o seu valor. Após a fase administrativa, se dá a execução forçada propriamente dita, chamada fase “executiva” em que os débitos são propostos em execução fiscal e a cobrança passa a ser perante o judiciário, com a representação pela PGFN. (BRASIL, 2020).

Também importa destacar que a inscrição em dívida ativa da União, conforme entendimento exposto no art. 2º da Lei n. 6.830, de 1980, estabelece clara conexão com a dívida ativa não tributária definida no art. 39, da Lei n. 4.320, de 1964; ainda, nos termos do Parecer PGFN/CDA n. 2.348/2012, a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional adotou entendimento já anteriormente exposto no Recurso Especial n. 1.350.804/PR²²⁹, de relatoria do Ministro Mauro Campbell Marques, assumindo, desde tal Parecer, a inteligência de que somente poderá ser inscrita como dívida ativa não tributária aquela que possua lei específica autorizando sua inscrição, ou, por consectário lógico, que possua previsão legal para a cobrança administrativa, que em última instância configuraria passo anterior ao julgamento da Administração e sua inscrição em certidão de dívida ativa.

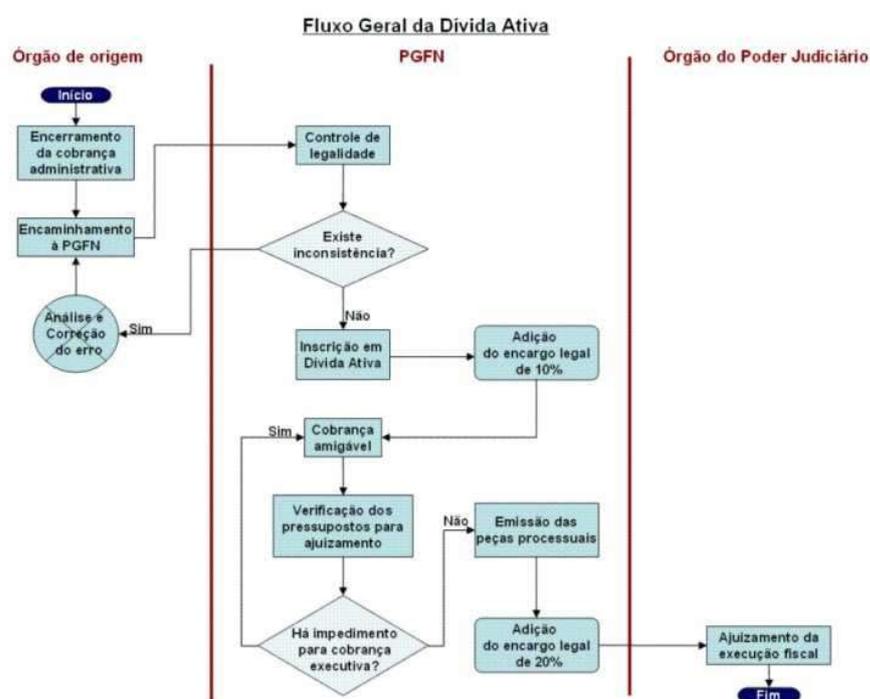


Figura 2. Fluxo Geral da Dívida Ativa da União. Fonte: sítio da PGFN. <https://www.gov.br/pgfn/pt-br/assuntos/divida-ativa-da-uniao>

²²⁹ 2. À mingua de lei expressa, a inscrição em dívida ativa não é a forma de cobrança adequada para os valores indevidamente recebidos a título de benefício previdenciário previstos no art. 115, II, da Lei n. 8.213/91 que devem submeter-se a ação de cobrança por enriquecimento ilícito para apuração da responsabilidade civil. Precedentes: REsp. n.º 867.718 – PR, Primeira Turma, Rel. Min. Teori Albino Zavascki, julgado em 18.12.2008; REsp. n.º 440.540 – SC, Primeira Turma, Rel. Min. Humberto Gomes de Barros, julgado em 6.11.2003; AgRg no AREsp. n. 225.034/BA, Segunda Turma, Rel. Min. Humberto Martins, julgado em 07.02.2013; AgRg no AREsp. 252.328/CE, Segunda Turma, Rel. Min. Humberto Martins, julgado em 18.12.2012; REsp. 132.2051/RO, Segunda Turma, Rel. Min. Herman Benjamin, julgado em 23.10.2012; AgRg no AREsp 188047/AM, Primeira Turma, Rel. Min. Benedito Gonçalves, julgado em 04.10.2012; AgRg no REsp. n. 800.405 – SC, Segunda Turma, Rel. Min. Mauro Campbell Marques, julgado em 01.12.2009. (BRASIL, 2013).

Em outro plano, também há de apresentar consideração sobre a cobrança da dívida ativa, que ocorre por meio da Lei de Execução Fiscal, n. 6.830, de 1980. Em termos de resultado, voltando-se apenas o olhar para a dívida não-tributária, o percentual de recuperabilidade dos valores é diminuto (12,4% em dívidas ativas não ajuizadas, enquanto 2,9% em dívidas ativas submetidas ao processo judicial, conforme pesquisa de acesso à informação realizada em agosto de 2020), o que denota uma necessidade de aprimoramento dos mecanismos de cobrança, ou um novo modelo de cobrança²³⁰. Aparenta-se, conforme resposta da PGFN, que o processo de cobrança tem se atrelado também a outras formas, quando não manifestos os bens do devedor, suscetíveis à cobrança, como o protesto cartorário.

²³⁰ Vide o resultado da Pesquisa em Anexo I.

3 MINERAÇÃO DE DADOS E O PODER PÚBLICO

Como até aqui observado, o processo de prestação de contas a que se firma a condução do presente trabalho conduz, quando finalizado, a uma resposta com dados sobre a execução em conformidade ou não com o modelo traçado em planejamento da política pública.

Dado o volume de dados necessários não somente para o alcance das análises de contas, como também para uma posterior alimentação do monitoramento da política pública, o Governo Federal tem assumido alguns passos no uso de ferramentas estatísticas e probabilísticas, resultando no processo de análise preditiva em curso de implantação. Contudo, podem ser consideradas essas iniciativas como um princípio do uso de dados e a correspondente geração de informação pelo Poder Público, uma vez que desempenho no setor privado com tais ferramentas se encontra mais avançado, por processos de mineração e conhecimento do cliente²³¹.

Tal processo a que o Governo tem lançado mão parte de uma visão do potencial de uso das informações provenientes, bem como dos benefícios intrínsecos ao *Big Data* e o que ele representa: coleta e análise de grandes volumes de dados, diversificados em sua composição, porém, que reproduzem certa informação necessária à tomada de decisão, em uma velocidade alta de retorno, sem prejuízos para o gestor²³². Dentre algumas das vantagens na adoção desse ferramental tecnológico, encontra-se duas vertentes que merecem destaque: a de melhoria da análise econômica, promovendo um aprimoramento das previsões econômicas; e a de melhoria nos algoritmos usados pelo corpo governamental responsável pela tributação, trazendo assim

²³¹ As of today, there are no broad implementations of big data in the public sector. Compared to other sectors, the public sector has not been traditionally using data mining technologies intensively. However, there is a growing interest in the public sector on the potentials of big data for improvement in the current financial environment. Some examples of the global growing awareness are the Joint Industry/Government Task Force to drive development of big data in Ireland, announced by the Irish Minister for Jobs, Enterprise and Innovation in June 2013 (Government of Ireland 2013), or the announcement made by the Obama administration (The White House 2012), on the “Big Data Research and Development Initiative” where six Federal departments and agencies announce more than \$200 million in new commitments to greatly improve the tools and techniques needed to access, organize, and glean discoveries from huge volumes of digital data. (MUNNÉ, 2016, p. 196).

²³² The public sector is becoming increasingly aware of the potential value to be gained from big data. Governments generate and collect vast quantities of data through their everyday activities, such as managing pensions and allowance payments, tax collection, national health systems, recording traffic data, and issuing official documents. This chapter takes into account current socio-economic and technological trends, including boosting productivity in an environment with significant budgetary constraints, the increasing demand for medical and social services, and standardization and interoperability as important requirements for public sector technologies and applications. (MUNNÉ, 2016, p. 195).

um inteligenciamento à dinâmica constitutiva da função fiscal e de distribuição do produto em ações e serviços públicos mais bem alocados²³³.

Preliminarmente alguns pontos devem ser traçados, para que se possa corretamente compreender a dimensão das questões relacionadas com a análise preditiva, com a mineração de dados, e com os demais processamentos necessários para a composição e construção de informação hábil a ser disponibilizada ao gestor responsável por qualquer decisão. Assim, o entendimento de alguns elementos da estatística pode se valer precioso para uma melhor compreensão da mineração de dados e da análise preditiva²³⁴.

De plano, existe uma diferença conceitual entre *dados*, *informação* e *conhecimento*. Quando se refere a *dados* nesta linguagem, tem-se a significação de um fato, valor documentado ou resultado de uma medição; ao se atribuir um sentido semântico ou significado é atribuído ao dado, nasce a *informação*. A partir do momento de familiaridade destas informações, pela cognição do agente, gerando sua possibilidade de decisão, tem-se o *conhecimento*²³⁵.

Adentrando no conceito de *dados*, podem ser classificados por sua apresentação no universo fático, em duas formas: *estruturados* e *não estruturados*. Os primeiros como resultantes de processos em que há o registro em sistemas transacionais, em um formato tabelado, no qual os dados guardam alguma relação entre si neste processo²³⁶. Por outro lado, os *dados não estruturados* geralmente se apresentam de forma não tabulada, sem

²³³ **Economic analysis:** Correlation of multiple sources of data will help government economists with more accurate financial forecasts.

Tax agencies: Automated algorithms to analyse large datasets and integration of structured and unstructured data from social media and other sources will help them validate information or flag potential frauds.

Smart city and Internet of things (IoT) applications: The public sector is increasingly characterized by applications that rely on sensor measurements of physical phenomena such as traffic volumes, environmental pollution, usage levels of waste containers, location of municipal vehicles, or detection of abnormal behaviour. The integrated analysis of these high volume and high velocity IoT data sources has the potential to significantly improve urban management and positively impact the safety and quality of life of its citizens. (MUNNÉ, 2016, p. 195-196)

²³⁴ Data mining, on the other hand, is a highly intuitive, visual process that builds on an accumulated knowledge of the subject matter, something also known as domain expertise. While training in statistics generally is not a prerequisite for data mining, understanding a few basic principles is important. To be sure, it is well beyond the scope of this book to cover statistics with anything more than a cursory view; however, a few simple “rules of the road” are important to ensure methodologically sound analyses and the avoidance of costly errors in logic that could significantly confound or compromise analysis and interpretation of the results. (MCCUE, 2016, p. 3).

²³⁵ Embora sejam palavras que aparentemente se confundem como sinônimos, dado, informação e conhecimento têm definições diferentes quando se trata do contexto de Mineração de Dados. O dado é um fato, um valor documentado ou um resultado de medição. Quando um sentido semântico ou um significado é atribuído aos dados, gera-se informação. Quando estes significados se tornam familiares, ou seja, quando um agente os aprende, este se torna consciente e capaz de tomar decisões a partir deles, e surge o conhecimento. (SILVA et al., 2016, C 1.2).

²³⁶ Na maioria dos casos, os dados estruturados são resultantes de processos de geração de dados inerentes a sistemas transacionais (Seção 1.5) ou resultantes de observações e processos de medição. Esses dados geralmente são armazenados em um conjunto de tabelas relacionadas entre si. (SILVA et al., 2016, C 1.3.1).

processamento, disponíveis para a extração de informação e conhecimento, como textos, imagens, vídeos e sons²³⁷.

De forma específica, a *mineração de dados (data mining)* se constitui em processo em que pelo menos parte da exploração de grandes bases de dados se dê de forma automática, a fim de encontrar padrões que permitam indicar uma informação relevante, que ocasione eventualmente a geração de conhecimento²³⁸.

Em período aproximado do surgimento desta definição, também foi cunhado o termo *descoberta de conhecimento em base de dados*, ou *KDD (Knowledge Discovery in Databases)*, o qual, a despeito da relação com a mineração de dados, não simbolizava o mesmo processo²³⁹. Até pelo fato de o KDD buscar encontrar padrões nos dados em si, por meio de um processo analítico e sistemático, a fim de facilitar a assimilação de conhecimento²⁴⁰. Desse modo, o processo KDD possui algumas fases, partindo o início da organização das bases de dados, para seguir a procedimentos de pré-processamento (organização, tratamento, seleção de dados, normalizações etc.), onde, na sequência, inclui fase em que se encontra a mineração de dados, com a subsequente construção de tarefas de predição, para, por fim, ser todos os resultados validados, avaliados e representados de forma estruturada²⁴¹.

²³⁷ Muitos dos dados disponíveis para análise e extração de informação e conhecimento estão apresentados de forma não estruturada, a exemplo de textos, imagens, vídeos e sons. [...]

Para fins de mineração de dados, dados não estruturados precisam passar por uma etapa de pré-processamento, de forma que uma representação adequada lhes seja produzida. (SILVA et al., 2016, C 1.3.2).

²³⁸ É nesse cenário que, finalmente, a Mineração de Dados (do inglês, Data Mining) é definida. De forma simplificada, a mineração de dados pode ser definida como um processo automático ou semiautomático de explorar analiticamente grandes bases de dados, com a finalidade de descobrir padrões relevantes que ocorrem nos dados e que sejam importantes para embasar a assimilação de informação importante, suportando a geração de conhecimento. Trata-se de uma subárea de conhecimento geralmente estudada em cursos de Computação ou Engenharia e que faz uso de conceitos provenientes de Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, Estatística e Banco de Dados. [...]

Mineração de dados é definida em termos de esforços para descoberta de padrões em bases de dados. A partir dos padrões descobertos, têm-se condições de gerar conhecimento útil para um processo de tomada de decisão. Trata-se, portanto, da aplicação de técnicas, implementadas por meio de algoritmos computacionais, capazes de receber, como entrada, um conjunto de fatos ocorridos no mundo real e devolver, como saída, um padrão de comportamento, o qual pode ser expresso, por exemplo, como uma regra de associação, uma função de mapeamento ou a modelagem de um perfil. (SILVA et al., 2016).

²³⁹ Os termos KDD e Data Mining não podem ser entendidos como sinônimos, embora estejam altamente relacionados. Outros termos muito populares se confundem com o termo Mineração de Dados, como ETL (Extraction, Transform and Loading), cubos de um Data Warehouse, OLAP (Online Analytical Processing) e Estatística Descritiva. De fato, hoje, Mineração de Dados é entendida como uma etapa do processo de descoberta de conhecimento em bases de dados, que por sua vez, pode englobar os demais termos. (SILVA et al., 2016).

²⁴⁰ A descoberta de conhecimento em bases de dados tem como objetivo encontrar padrões intrínsecos aos dados nela contidos, apresentando-os de forma a facilitar sua assimilação como conhecimento. Como já discutido, tal descoberta está associada a um processo analítico, sistemático e, até onde possível, automatizado. Este processo denomina-se, para efeitos de simplificação, “processo de KDD”. (SILVA et al., 2016 C 1.4.1).

²⁴¹ O processo KDD inicia com a organização das bases de dados que contêm os dados da área de interesse, a partir dos quais se deseja descobrir algum tipo de conhecimento útil. Esses dados passam por uma série de procedimentos de pré-processamento que inclui, mas não se limita a (Capítulo 2): organização em um repositório único (por exemplo, em um Data Warehouse); tratamento para eliminação de instâncias repetidas e ou valores discrepantes;

Ainda, devem ser levantados dois conceitos, importantes no decorrer do trabalho: o de estatísticas descritivas e estatísticas inferenciais. A primeira, como sugere o nome, traz a ideia de um processo de categorização e descrição da informação, resumindo os dados analisados concisamente. A segunda, de outra forma, inclui o processo de análise de amostras aleatórias dos dados, a fim de descrever a população por inferências, sendo um campo válido para teste de hipóteses e pesquisa quanto à relação de dados e a produção de informação. Assim, a mineração de dados, por representar um processo de busca de padrões, aproxima-se conceitualmente da estatística descritiva. Por outro lado, a análise preditiva, vista como extensão lógica, ou como complemento da mineração de dados, traz aproximação com as hipóteses e testes que buscam avaliar o relacionamento dos dados e da informação produzida, o que acaba por aproximar a um contexto de inferência²⁴².

Por questões relacionadas à dinâmica da mineração de dados, alguns autores acabam por definir a análise preditiva como parte da construção da mineração, a fim de que seja possível assumir como fase, ou melhor, *tarefas*, da mineração de dados, a saber: predição; agrupamento de dados²⁴³; e associação²⁴⁴. Ainda, pode-se dividir a tarefa de análise preditiva em duas subtarefas, como a categórica e a numérica²⁴⁵.

procedimentos de seleção de dados que permitem que se escolha apenas os exemplares e/ou os atributos relevantes para a mineração de dados; normalizações para que os valores dos atributos estejam em uma mesma escala e sejam considerados com a mesma relevância pelos algoritmos de análise. Com os dados pré-processados, inicia-se a tarefa de mineração de dados propriamente dita, envolvendo a resolução de tarefas como predição, agrupamento ou associação. Por fim, os resultados obtidos são validados, avaliados e formatados em gráficos, tabelas e relatórios estruturados. (SILVA et al., 2016, C 1.4.1)

²⁴² Descriptive statistics, as the name implies, is the process of categorizing and describing information. Inferential statistics, on the other hand, includes the process of analysing a sample of data and using it to draw inferences about the population from which it was drawn. With inferential statistics, we can test hypothesis and begin to explore casual relationships within data and information. In data mining, we are looking for useful trends, patterns, or relationships in the information. Therefore, data mining more closely resembles descriptive statistics. Predictive analysis, on the other hand, can be seen as a logical extension or complement to the data mining process, and can be used to create models, particularly those that can be used to anticipate or predict future events, surface and characterize hidden patterns or trends, and provide meaningful insight in support of anticipation and influence. (MCCUE, 2016, p. 4)

²⁴³ A tarefa de agrupamento de dados consiste na análise de conjuntos de dados em que estão presentes apenas as descrições dos dados. Não há, nesse caso, a necessidade do uso da informação sobre qualquer tipo de rotulação dos dados. O objetivo na resolução dessa tarefa é descobrir relações entre os dados por meio de suas similaridades e fornecer, como resposta, a indicação de quais dados são similares entre si, oferecendo um modelo de agrupamento ou perfis para grupos de dados. [...]

Finalmente, a tarefa de associação é definida como a busca por ocorrências frequentes e simultâneas entre elementos de um contexto. (SILVA et al. 2016, 1.4.3).

²⁴⁴ Este livro traz uma visão mais abrangente sobre as tarefas de mineração de dados, enumerando as três grandes tarefas, ilustradas graficamente na Figura 1-6: predição, agrupamento de dados e associação (ou descoberta de regras de associação), que podem assumir mais de uma variação e dar origem a subtarefas. Por exemplo, detecção de desvios pode ser resolvida a partir de uma análise de agrupamento de dados. (SILVA et al. 2016).

²⁴⁵ A análise preditiva pode ser dividida em duas subtarefas: análise preditiva categórica, também chamada de tarefa de classificação; e análise preditiva numérica, também chamada de tarefa de regressão. A primeira subtarefa se manifesta quando os rótulos associados aos dados pertencem a um conjunto discreto e finito de categorias. Já a

Obviamente, a depender da escolha do modelo de aplicação do analista, no processo de construção do modelo estatístico mais adequado, podem apresentar tais modelos alguns erros, fato que deve ser considerado dentro da normalidade esperada na mineração de dados²⁴⁶. Dessa forma, faz-se necessário nominar algumas ocorrências comuns de erros.

Os eventos não frequentes podem conduzir a erros não significativos de percepção do modelo, seja pelo tamanho da amostra, pequena para demonstrar a população, seja pela distribuição não normalizada, dentre outros problemas, podem ser contornados com soluções mais simples, até mesmo manuais. É o exemplo de linhas de corte, que na prossecução de algum modelo de distribuição, talvez seja eficiente por retirar parte que poderia significar uma função não normalizada, ou um caso de descontinuidade da função que permita uma aproximação mais fina da predição²⁴⁷.

Outro problema que pode acontecer com determinada escolha de modelo é o efeito *cisnes negros* (*black swans*), pois alguns eventos são tão raros que sua nomenclatura já denuncia a ocorrência. Não podem ser previstos ou antecipados, em regra, e tampouco contornados, o que demonstra a importância de assumir questões corretas em tempo adequado para o ajuste necessário²⁴⁸.

Outra questão que merece menção são os erros quando advindos do processo de identificação de comparações adequadas e de estabelecimento de denominadores, o que demanda do que constrói o modelo um conhecimento mais assertivo sobre o que pode ser classificado como não-eventos, o que deve remeter a um processo de identificação do que seja esses não-eventos de eventos atípicos (ou incidentes). Em síntese, não-eventos representam

segunda se faz presente quando os rótulos associados aos dados são numéricos e pertencentes a um conjunto de valores contínuos. (SILVA et al. 2016).

²⁴⁶ Throughout the data mining and modeling process, there is a fair amount of user discretion. There are some guidelines and suggestions however, there are very few absolutes. [...]

No model is perfect. In fact, any model even advertised as approaching perfection should be viewed with significant skepticism. (MCCUE, 2016, p. 8).

²⁴⁷ Given the nature of crime and intelligence analysis, it is not unusual to encounter infrequent events and uneven distributions. Unfortunately, many default settings on data mining and statistical software automatically create decision trees or rules sets that are preprogrammed to distribute the cases evenly. This can be a huge problem when dealing with infrequent events or otherwise unequal distributions. [...] Some software programs offer similar types of error management by allowing the user to specify the “cost” of particular errors in classification, in an effort to create models that maximize accuracy while ensuring an acceptable distribution of errors. (MACCUE, 2016, p. 10).

²⁴⁸ Some events are so unique and rare that they are referred to as “Black Swans”. True black swans cannot be predicted or anticipated; and by extension, they cannot be prevented or thwarted. [...] Like data mining generally, the proposed approach to both types of Black Swans is to, “ask the right question at the right time (and be wise enough to understand the response or appreciate the signs)... [which] could lead to success in the matter of anticipating what can be anticipated, and at least understanding sooner the impact of what cannot be anticipated”. (MACCUE, 2016, p. 10).

indícios de alta correlação, mas não apresentam substrato para se afirmar um efeito de causalidade, sendo, portanto, dispensáveis da constituição do modelo²⁴⁹.

De outra forma, também representam problemas acerca da linha de base dos dados, quando se tem problemas em determinar qual seria essa linha de base para a partida de construção do modelo, com incorreções nas questões assertivas sobre amostras e representatividade da população, elementos fundamentais para o processo de mineração e predição²⁵⁰.

Problemas com a origem dos dados também são comuns em interferir com uma construção adequada de um modelo de mineração de dados, com uma adequada escolha da amostra; também há problemas em subestimar ou sobrestimar alguns efeitos, o que pode estar atrelado a distribuições não equalizadas, com resultados desastrosos no que seria a adequada predição²⁵¹.

Por fim, pode-se citar problemas com *outliers*, os quais por terem representação “fora da métrica”, quando não bem avaliados, podem trazer questões dificultosas na elaboração de um modelo, ou de uma solução com base em uma amostra diminuta, o que demanda um certo ceticismo ou uma análise mais aprofundada sobre o necessário para contornar ou abarcar assertivamente os *outliers* no processo de mineração²⁵².

Mudando o foco para a escolha dos sistemas computacionais, acerca de qual pode melhor se amoldar aos formatos de disponibilização de dados, duas classes podem ser caracterizadas: a primeira, OLTP (*Online Transaction Processing*), comum a organizações com

²⁴⁹ Continuing the analysis of infrequent or rare events is the challenge associated with establishing a meaningful denominator for the calculation of rate. Being able to understand these events and identify appropriate comparison groups and context, though, requires some insight and understanding of the “nonevents”. While this might seem obvious, there is a general bias against reporting nonevents. [...] This lack of insight regarding these “nonevents” also limits our ability to effectively identify what makes the “incidents” different from these other nonevents. [...] analysis of significant “nonevent” data becomes increasingly viable with the increased deployment of sensors and the ability to effectively analyse geospatial and related route data. (MACCUE, 2016, p.11).

²⁵⁰ Failure to consider baseline data is an error that occurs frequently, and relates back to the incorrect assumptions that samples are representative of the larger population and that variables tend to be distributed evenly. [...] Clearly, baseline information should be used to filter data and outcomes; however, this simple exercise demonstrates that even determining the appropriate baseline can be a challenge in many cases. (MACCUE, 2016, p. 13).

²⁵¹ Related to the importance of knowing the denominator and baseline is knowing the decision rules that were used originally to collect the data and/or establish the sample. [...] Uneven distributions also can create errors in the interpretation of link analysis results, [...] link analysis can be great way to show relationships between individuals, entities, events, or almost any variable that could be considered in crime and intelligence analysis. [...] Beyond just demonstrating na association, however, link analysis frequently is employed in an effort to highlight the relative strength of relationships. (MACCUE, 2016, p.14-15).

²⁵² “Outliers”, unusual subjects or events, can skew dramatically an analysis, model, or outcome with a small sample, as is found with relatively infrequent events. [...] It is the side effects that you do not know about that will get you every time. [...] Maintaining a healthy degree of realism or skepticism regarding the information analysed can be extremely important, particularly when new information emerges that must be integrated. (MACCUE, 2016, p. 17).

processos de negócios automatizados, os quais permitem registro e controle de todas as funções operacionais de uma empresa²⁵³; a segunda classe, a OLAP (*Online Analytical Processing*) acaba por envolver uma análise e gerenciamento sobre dados históricos, oriundos de diversas fontes de dados, até mesmo em sistemas OLTP, sendo, desse modo, utilizados por gestores, para fins de informações ordenadas em formato sintético e que permita a tomada de decisão sem a análise completa de operações de rotina²⁵⁴.

Por consequência lógica, surgem dois tipos de classificação de dados, eminentemente vinculados a essas duas classes de sistemas, OLTP e OLAP, a saber, dados transacionais e dados históricos. Refletem estas classificações de dados em razão da forma em que se organizam em uma base de dados; enquanto os dados transacionais são organizados em uma base de dados relacional, vincula-se a sistemas da classe OLTP; quando os dados se encontram organizados em uma perspectiva histórica e multidimensional, referem-se ao sistema da classe OLAP, podendo usar um “modelo estrela”, em que a relação central de fatos que podem estar interligados e relacionados por informações históricas²⁵⁵. Por fim, a *extração de dados* deve ser separada do conceito de *análise de dados*, uma vez que se opera por consultas SQL (*Structured Query Language*, linguagem de consulta estruturada), apenas declarando o que se encontra no banco de dados relacional. Ainda que a extração possa ser implementada com variados recursos para seu refinamento, a análise ainda simboliza um processo interpretativo para o alcance de determinada informação, útil ao processo decisório²⁵⁶.

²⁵³ •OLTP (Online Transaction Processing): trata-se de uma classe de sistemas amplamente presente em todos os tipos de organizações que possuem processos de negócios automatizados. Sistemas pertencentes a essa classe suportam registro e controle de todas as transações rotineiras que dão condições ao funcionamento de uma organização. Exemplos de sistemas OLTP: sistemas de gerenciamento de recursos humanos, de contabilidade, de controle de chão de fábrica, de operações bancárias, de controle de cartões de créditos, de gerenciamento de passagens aéreas etc. São sistemas que operam sobre bases de dados transacionais, comumente gerenciadas por sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais. (SILVA et al., 2016, C. 1.5.1).

²⁵⁴ •OLAP (Online Analytical Processing): trata-se de uma classe de sistemas menos presente nas organizações, mas com taxa de uso em franca expansão. Sistemas pertencentes a essa classe suportam o armazenamento, gerenciamento e análise de dados históricos, geralmente derivados de diferentes fontes de dados, incluindo os sistemas OLTP. São sistemas direcionados para gestores que precisam de informações resumidas e de alto nível sobre os negócios de uma organização. Tais sistemas operam sobre bases de dados históricas e multidimensionais, comumente gerenciadas por sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais integrados com ferramentas específicas para carga e análise de dados multidimensionais. (SILVA et al., 2016, C. 1.5.1).

²⁵⁵ Ou seja, os dados transacionais armazenados na base de dados relacional dos sistemas da classe OLTP normalmente são referentes ao estado atual das entidades do mundo real modeladas no sistema. [...] Já para o contexto de um sistema da classe OLAP, é esperado que os dados estejam organizados sob uma perspectiva histórica e multidimensional. Então, um modelo de dados diferente deve ser considerado a fim de atender a essa expectativa de organização. Um modelo comumente usado para modelagem histórica e multidimensional de dados é o modelo estrela, em que uma relação central (tabela fato) armazena dados sobre os fatos que se quer analisar e relações que orbitam essa relação central armazenam dados que oferecem informação sob diferentes dimensões em relação a um fato (tabelas dimensão). (SILVA et al., 2016, 1.5.2).

²⁵⁶ No contexto de estudo deste livro, é importante comentar sobre a atividade de extração de dados, comumente realizada em sistemas da classe OLTP, a qual se dá na forma de consultas implementadas na linguagem de

3.1 ELEMENTOS ESTATÍSTICOS E DE PROBABILIDADE

O processo de desenvolvimento de sistemas em que funciona a mineração de dados com a consequente análise preditiva está largamente fundada em conhecimentos que circundam o campo da probabilidade e da estatística. Na economia, o uso de tal ferramental originou-se em determinado nicho de investidores, para que analistas pudessem, a partir de elevado quantitativo de dados disponíveis, realizar a construção de modelos que pudessem prever alterações e variações no Mercado de Títulos, ou Mercado de Capitais²⁵⁷.

De certo modo, o que se pode extrair de tais acertos e conjugações é a tentativa de obter uma probabilidade que permita uma melhor alocação dos recursos disponíveis, além de obter avaliações que permitam alcançar conhecimento sobre risco e retorno em carteiras²⁵⁸. Se for possível alguma comparação com o dispêndio público, em semelhante compreensão, a partir

consultas SQL (Structured Query Language, ou linguagem de consulta estruturada), linguagem-padrão de consulta declarativa para banco de dados relacional. Essa extração de dados, embora eficiente para os propósitos de um sistema da classe OLTP, não se configura como tarefa de análise de dados, muito embora, a depender de como os resultados da extração sejam usados, informações importantes possam ser acessadas. [...] O uso do modelo de dados estrela oferece meios de, a partir de consultas SQL ou com o uso de outros recursos, extrair informação mais refinada, atendendo à requisição, por exemplo, de extrair os perfis de consumo de clientes ou perfil de consumo por sazonalidade. (SILVA et al., 2016, 1.5.3).

²⁵⁷ A utilidade da informação para investidores individuais é, em grande parte, uma questão de processos de tomada de decisão individual. Mesmo que fosse possível medir utilidades pessoais subjetivas, a agregação até para classes específicas de investidores seria difícil. Portanto, se o objetivo for prever que informação contábil pode ser mais útil para investidores individuais, um teste com dados reais será extremamente difícil, se não impossível. O teste de mercado parecia oferecer uma saída, permitindo aos pesquisadores focalizar sua atenção no impacto sobre todos os investidores. [...]

O enfoque de mercado desloca a atenção da teoria do bem-estar do investidor individual para o bem-estar da sociedade. A mudança é mais facilmente demonstrada por meio de um exemplo. As teorias de valor intrínseco supõem que um objetivo da contabilidade é fornecer informação para ajudar o investidor a encontrar títulos subavaliados – ou seja, títulos cujo valor intrínseco é superior ao preço de mercado. Se isso acontecesse, o resultado de uma negociação de títulos seria uma transferência de riqueza de um indivíduo a outro. Mas, de acordo com o enfoque de mercado, nota-se que o investidor que comprasse o título subavaliado ganharia, e o investidor que o vendesse perderia. Não há aumento de riqueza para a sociedade, portanto. Em outras palavras, o que em um enfoque pessoal possui valor para um indivíduo não tem valor no outro enfoque, quando o foco de interesse é o mercado. (HENDRIKSEN & VAN BREDA, 2012, p. 117).

²⁵⁸ Em termos mais gerais, um enfoque baseado no mercado sugere dois objetivos para a contabilidade. Em primeiro lugar, há necessidade de informação para permitir uma alocação ótima de recursos entre produtores. Uma alocação será ótima quando os produtores forem capazes de obter os fundos necessários para permitir a maximização do produto nacional bruto com um dado volume de recursos. Essa definição de alocação ótima pode receber uma ressalva, incluindo-se bem-estar e outros objetivos sociais. Qualquer que seja a definição, porém, o ponto é que a informação transmitida a um mercado de títulos é importante para a alocação de recursos.

Em segundo lugar, a informação é necessária para permitir que os investidores mantenham carteiras de títulos que sejam as melhores possíveis do ponto de vista de suas preferências por risco e retorno, dados os preços vigentes no mercado. Em outras palavras, a informação é necessária para o estabelecimento de preços de títulos que reflitam as relações entre risco e retorno. Também é necessária para que os investidores individuais montem carteiras que reflitam suas próprias preferências, obtendo a taxa máxima de retorno com certo grau de risco. (HENDRIKSEN & VAN BREDA, 2012, p. 117).

do até aqui consolidado, a melhor alocação de cada política pública é objetivo maior do dispêndio público, cotejada com o monitoramento e análise, quanto a permanência ou não do programa, caso possível ou não de ser aferido seus resultados²⁵⁹.

A questão central do uso de modelos é a assunção de algumas características necessárias ao seu correto funcionamento preditivo; assim, dentre os inúmeros fundamentos, o ponto de partida é o de ambientes eficientes; para a maioria das análises econômicas, a eficiência de mercado é uma construção que busca avaliar a relação da informação disponível e a reação do mercado a ela, na resultante incorporação aos preços dos títulos. Em sopesamento ao fato de se constatar que as variações de preços nos mercados de capitais eram não correlacionadas, a sugestão teórica foi a de que tal fato se dava em função de os preços dos títulos refletirem na totalidade das informações apresentadas ao mercado, sem desvios de entendimento (viés). Tal teoria foi denominada Hipótese de Mercado Eficiente²⁶⁰.

²⁵⁹ Quando o desconhecimento sobre os resultados das ações atinge um elevado patamar de desconforto, ou quando os indícios de que não são os esperados (podendo ser o oposto), ou ainda quando surgem demandas superiores (ou de organismos internacionais e nacionais de financiamento) ou críticas de setores da sociedade sobre o desempenho, o andamento, os resultados das ações, os dirigentes optam por uma das duas mais freqüentes saídas: a) determinam aos subordinados a preparação de *avaliações* das ações sob sua responsabilidade; e b) contratam consultorias de universidades, institutos de pesquisa, especialistas na área e, mais recentemente, de ONG (muitas criadas por técnicos governamentais aposentados precocemente por conta da irracional política de pessoal e de previdência adotada na última década e muitas outras financiadas com recursos públicos para realizar atividades antes executadas diretamente pelos governos).

No primeiro caso, produz-se um transtorno na rotina dos subordinados que, sem as condições apropriadas, irão desenvolver esforços adicionais de monta na busca de informações não organizadas, de dados defasados e pouco confiáveis, de opiniões pessoais, de evidências factuais esparsas. Conseguido o mínimo, inicia-se um processo extremamente criativo e esgotante de construção de uma miscelânea impressionista, que, após muitas horas extras e finais de semana de trabalho intenso, irá receber o pomposo título de Avaliação do Programa XYZ. Apresentado o documento, tudo voltará a ser como antes, até que, passados muitos meses ou até anos, uma nova demanda surja e, sempre como um estorvo, provoque mais um *espasmo avaliativo*. (GARCIA, 2001, p. 9).

²⁶⁰ A maneira pela qual esses objetivos podem ser alcançados tem sido tema de pesquisa por quase 25 anos. Uma constatação inicial foi a de que as variações de preços nos mercados de capitais eram não correlacionadas. O professor Eugene Fama, da Universidade de Chicago, sugeriu que essa ausência de correlação se devia à eficiência dos mercados no sentido de que os preços dos títulos refletiam integralmente as informações disponíveis de forma não viesada. Nenhuma informação relevante seria ignorada pelo mercado. Isto passou a ser conhecido como Hipótese de Mercado Eficiente (HME). Em sua forma teórica, as condições suficientes para um mercado eficiente são:

1. Não há custos de transação na negociação de títulos.
2. Toda informação disponível está igualmente disponível a todos os participantes do mercado, sem qualquer custo.
3. Todos os participantes do mercado possuem expectativas homogêneas em relação às implicações da informação disponível.

Essas condições são suficientes para o modelo teórico, mas não são necessárias para que se obtenha um mercado aproximadamente eficiente no mundo real. [...]

Segue-se, quase por definição que um mercado pode ser dito eficiente em relação a uma informação quando é impossível obter lucros extraordinários usando essa informação para negociar. Não é suficiente apontar casos nos quais tenham sido obtidos lucros extraordinários para anular a constatação de eficiência, pois a definição é estatística, ou seja, aplica-se somente em termos médios. Alguns ganharão e outros perderão. É somente na média que não pode haver lucros extraordinários. (HENDRIKSEN & VAN BREDA, 2012, p. 117).

Alguns problemas surgem da construção da hipótese, quando são avaliados: papel dos intermediários financeiros, custos de incorporação de informação, como a informação é processada pelos indivíduos, dentre outros, os quais são reflexo direto da construção teórica.²⁶¹. Assim, como já descrito quando abordadas as possibilidades de erros em construção do modelo de mineração de dados, é sempre demandado enorme esforço e conhecimento de fluxos processuais e demais detalhes que hão de ser submetidos à mineração de dados.

3.1.1 Ferramentas Estatísticas

O resultado de alguma investigação científica geralmente se compõe e representa por um conjunto de medições, ou achados, os quais, recebendo a nomenclatura de *dado*; tais medições, quando elaboradas de forma aleatória, representam uma *amostra* de um todo, que pode ser chamado de *população*. Quando apresentadas em conotação matemática, podem ser apresentados como pontos de uma função que representa a população, na qual existe um espaço dimensional amostral, tendo por coordenadas as respectivas medições²⁶².

Quando uma determinada amostra da população, que possa ser descrita por uma função em que todos os seus parâmetros sejam conhecidos, pode ser denominada como *amostra estatística*, ou simplesmente *estatística*. Ainda que a caracterização de todos os dados dessa

²⁶¹ Analisar se o mercado é realmente eficiente ou não seria mais fácil se compreendêssemos mais completamente como a informação é processada pelos indivíduos, agregada entre os indivíduos, e incorporada aos preços dos títulos. Em particular, sabemos relativamente pouco sobre o papel dos intermediários financeiros na disseminação de informação, apesar da importância a eles atribuída em vários documentos. Sabemos igualmente pouco sobre os custos relativos de incorporação de informação de fontes diferentes aos preços dos títulos. Ainda resta muita pesquisa a fazer. Como um primeiro passo desse programa de pesquisa, mas somente como primeiro passo, a informação em potencial tem sido classificada em três categorias amplas: aquela que pode ser obtida simplesmente observando os preços; aquela que está publicamente disponível, o que inclui os preços dos títulos; e toda informação, que inclui os preços, a informação publicamente disponível, e também a informação “privilegiada”. (HENDRIKSEN & VAN BREDA, 2012, p. 118).

²⁶² We may regard the product of any experiments as a set of N measurements of some quantity x or set quantities x, y, \dots, z . This set of measurements constitutes the *data*. Each measurements (or *data item*) consists accordingly of a single number x_i or a set of numbers (x_i, y_i, \dots, z_i) , where $i = 1, \dots, N$. For the moment, we will assume that each data item is a single number, although our discussion can be extended to the more general case. As a result of inaccuracies in the measurement process, or because of intrinsic variability in the quantity x being measured, one would expect the N measured values x_1, x_2, \dots, x_N to be different each time the experiment is performed. We may therefore consider the x_i as a set of N random variables. In the most general case, these random variables will be described by some N -dimensional joint probability density function $P(x_1, x_2, \dots, x_N)$. In other words, an experiment consisting of N measurements is considered as a single random *sample* from the joint distribution (or *population*) $P(\mathbf{x})$, where \mathbf{x} denotes a point in the N -dimensional data space having coordinates (x_1, x_2, \dots, x_N) . (RILEY et al., 2006, p. 1221-1222).

amostra venha a ser incompleta, a função estatística que a descreve parte do pressuposto de determinação, que guarda relação de como a própria função pode descrever toda a amostra²⁶³.

Outros conceitos são lançados à mão pelo profissional que pretende construir um modelo adequado, e, a depender do que se pretende alcançar, passa a usar ferramentas como as médias amostral, geométrica, harmônica e a quadrática (ou a raiz quadrada da média aritmética dos quadrados dos valores). Nada obstante, de suma importância para o ferramental, a fim de calcular medidas de dispersão dos dados, ou o quanto eles podem variar, tem-se a variância²⁶⁴ e o desvio padrão, o último utilizado para fins comparativos com as medições apuradas, em uma mesma unidade dimensional²⁶⁵.

²⁶³ Suppose that we have a set of N measurements x_1, x_2, \dots, x_N . Any function of these measurements (that contains no unknown parameters) is called a *sample statistic*, or often simply a *statistic*. Sample statistics provide means of characterising the data. Although the resulting characterization is inevitably incomplete, it is useful to be able to describe a set of data in terms of a few pertinent numbers. (RILEY et al., 2006, p. 1222).

²⁶⁴ A **variância** é uma medida de dispersão definida como a média dos quadrados das diferenças entre cada valor do conjunto v e a média desse conjunto. Formalmente, tem-se:

$$\sigma^2(\mathbf{v}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (v_i - \text{media}(\mathbf{v}))^2$$

O **desvio-padrão** ($\sigma(\mathbf{v})$) é a raiz quadrada da variância. O uso do desvio-padrão só faz sentido quando a média for usada como medida de posição (ou de centro). Ele é semelhante à medida de amplitude, com a diferença de que o cálculo do desvio-padrão usa todos os valores de um conjunto. O resultado dessa medida geralmente é usado para verificar a consistência de um fenômeno (um fenômeno é consistente quando o cálculo do desvio-padrão resulta em valores baixos). [...]

Por fim, a medida do coeficiente de dispersão é capaz de expressar a dispersão relativa dos valores e é útil para comparar a dispersão de dois ou mais conjuntos de valores (distribuições diferentes). O coeficiente de dispersão, também conhecido como coeficiente de variação de Pearson, é dado por:

$$cv(\mathbf{v}) = \frac{\sigma(\mathbf{v})}{\text{média}(\mathbf{v})}$$

[...] (SILVA et al, 2016, posições 1119 e 1141)

²⁶⁵ The simplest number used to characterize a sample is the *mean*, [...] is defined by

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

In words, the *sample mean* is the sum of the sample values divided by the number of values in the sample. [...] Strictly speaking the mean given [...] is there *arithmetic mean* and this is by far the most common definition used for a *mean*. Other definitions of the mean are possible, though less common, and include:

- i. the *geometric mean*

$$\left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n}$$

- ii. the *harmonic mean*

$$\bar{x} = n \left(\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} \right)^{-1}$$

- iii. the *root mean square*

$$x_{\text{RMS}} = \sqrt{\frac{1}{n} (x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2)}$$

(RILEY et al., 2006, p. 1223).

Todavia, os instrumentos de uso e grande utilidade na construção de modelos simples de mineração de dados são a covariância e a correlação, enquanto o primeiro simboliza a relação linear entre duas medições do campo de dados, a segunda representa de forma padronizada a intensidade da relação linear e a direção dessa relação. Enquanto a primeira não possui limitação de valor escalar, a segunda não tem dimensão de medida, está apresentada do extremo -1, significando a máxima relação linear em sentido afastamento, o +1 representaria a máxima relação linear em mesmo sentido de aproximação; assim, o coeficiente de correlação permite avaliações quanto à dispersão e tendências de concentração dos dados de uma amostra²⁶⁶.

3.1.2 Ferramentas Probabilísticas

Dentre as questões próprias da ciência da probabilidade, pode-se partir da estruturação visual, por meio da teoria de conjuntos, como se estabelece no diagrama de Venn-Euler, a fim de se representar conjuntos simultaneamente. Partindo-se dessa análise espacial da distribuição das amostras, chega-se a um arranjo pré-ordenado de um ou mais conjuntos, a possibilidade de um conter o outro, suas intersecções, complementares etc. Com base neste simples método, alcança-se conclusões quanto a dados não pertencentes a grupos, pertencentes a um grupo, ou mais de um. Esse é o resultado de uma análise de primeira linha, com a coleta de medições de determinados experimentos, dispostas graficamente²⁶⁷.

Algumas investigações sobre bases de dados apresentam um padrão de regularidade. Assim, existe uma relativa frequência em que determinado número de eventos possa ocorrer,

²⁶⁶ We may calculate the samples means, [...], and sample variances [...] but these statistics do not provide any measure of the relationship between the x_i and the y_i . By analogy, [...] we measure any interdependence between the x_i and the y_i , in terms of the *sample covariance*, which is given by

$$\text{cov}(X, Y) = \sum_{i=1}^n p_i (x_i - E(X))(y_i - E(Y))$$

[...] We may also define the closely related *sample correlation* by

$$r_{xy} \stackrel{\text{def}}{=} \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n-1)s_x s_y}$$

which can take values between -1 and +1. (RILEY et al., 2006, p. 1227-1228).

²⁶⁷ We call a single performance of an experiment a *trial* and each possible result an *outcome*. The *sample space* S of the experiment is then the set of all possible outcomes of an individual trial. For example, if we throw a six-sided die then there are six possible outcomes that together form the sample space of the experiment. At this stage we are not concerned with how likely a particular outcome might be (we will return to the probability of an outcome in due course) but rather will concentrate on the classification of possible outcomes. [...]

A common graphical representation of the outcomes of an experiment is the *Venn diagram*. A Venn diagram usually consists of a rectangle, the interior of which represents the sample space, together with one or more closed curves inside it. The interior of each closed curve then represents an event. (RILEY et al., 2006, p. 1120)

conduzindo a resultantes que ocorrem regularmente, o que pode ser definido como *probabilidade*²⁶⁸. Como na avaliação dos conjuntos de distribuição, algumas operações em probabilidade são concebidas por meio das operações nesse sentido relacionadas, a fim de se definirem a relação de eventos independentes, mutuamente excludentes, ou até mesmo estabelecidos em probabilidade condicional²⁶⁹.

Dois pontos merecem especial atenção, quanto às variáveis aleatórias e distribuição. Quando em um experimento ou investigação, ao se selecionarem todas as resultantes possíveis de um espaço amostral e designá-las pela variável X , constitui-se uma *variável aleatória*. Para além da ideia, quando uma probabilidade se submete a todas as resultantes possíveis de um espaço amostral, pode-se calcular a *distribuição* destas a qualquer variável aleatória²⁷⁰.

Duas classes podem ser separadas dentre as variáveis aleatórias. A primeira, variáveis aleatórias discretas, referem-se a resultantes da função probabilidade, em que somente números discretos trazem o retorno de probabilidades, sendo o número de retornos não zerados considerado finito ou infinitamente calculável. É uma função que apresenta, portanto, descontinuidades. Dessa forma, conduzem a uma função cumulativa de probabilidade. A segunda, variáveis aleatórias contínuas, representam uma distribuição contínua de valores dentro de limites estabelecidos. Portanto, conduzem a uma função de densidade de probabilidade²⁷¹. Por certo, tais modelos servem também para a elaboração de sistemas mistos,

²⁶⁸ Most experiments show some regularity. By this we mean that the relative frequency of an event is approximately the same on each occasion that a set of trials is performed. [...] The regularity of outcomes allows us to define the *probability*, $\Pr(A)$, as the expected relative frequency of event A in a large number of trials. (RILEY et al., 2006, p. 1125)

²⁶⁹ So far we have defined only probabilities of the form ‘what is the probability that event A happens?’ In this section we turn to *conditional probability*, the probability that a particular event occurs *given* the occurrence of another, possibly related, event. For example, we may wish to know the probability of the event B , drawing an ace from a pack of cards which one has already been removed, given that event A , the card already removed was itself an ace, has occurred. [...] This may be written in two ways, i.e.

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

[...] When an experiment consist of drawing objects at random from a given set of objects, it is termed *sampling a population*. We need to distinguish between two different ways in which such a *sampling experiment* may be performed. After an object has been drawn at random from the set it may either be put aside or returned to the set before the next object is randomly drawn. The former is termed ‘sampling without replacement’, the latter ‘sampling with replacement’. (RILEY et al., 2006, p. 1128-1129)

²⁷⁰ Suppose an experiment has an outcome sample space S . A real variable X that is defined for all possible outcomes in S (so that a real number – not necessarily unique – is assigned to each possible outcome) is called a *random variable*. Furthermore, assuming that a probability can be assigned to all possible outcomes in a sample space S , it is possible to assign a *probability distribution* to any random variable. (RILEY et al., 2006, p. 1139)

²⁷¹ A random variable X that takes only discrete values x_1, x_2, \dots, x_n , with probabilities p_1, p_2, \dots, p_n , is called a discrete random variable. The number of values n for which X has a non-zero probability is finite or at most countably infinite. [...] We may also define the *cumulative probability function* (CPF) of X , $F(x)$ [...] Hence $F(x)$ is a step function that upward jumps of p_i , at $x = x_i$, $i = 1, 2, \dots, n$, and is constant between values of X . [...]

nos quais é possível encontrar probabilidades descritas por funções contínuas em intervalos finitos, com algum grau de descontinuidade.

3.1.3 Sistemas Complexos

Contudo, ao passo em que existem sistemas complexos, pela teoria das redes complexas a melhor representação destes sistemas se dá, aritmeticamente por meio de grafos, em que se buscam o conjunto de vértices e as respectivas conexões por arestas, conforme a interação possível entre a lista de conexões, altamente irregulares, podendo ocorrer suas apresentações matemáticas com o uso de matrizes²⁷².

Também a correlação em grafos se dá por meio do grau dos extremos de cada aresta, no qual se tem ciência do número total de arestas, com semelhante interpretação que varia de -1 a 1; assim, a rede pode ser assortativa, quando maior que zero, ou disassortativa, quando menor que zero. Também importa lembrar que é possível medir a conectividade média dos vizinhos, partindo de determinado vértice conhecido, por meio de cálculo de elementos de matriz de adjacência²⁷³.

A random variable X is said to have a *continuous* distribution if X is defined for a continuous range of values between given limits (often $-\infty$ to ∞). [...] We can define the *probability density function* (PDF) $f(x)$ of a continuous random variable X [...] in order for the sum of the probabilities of all possible outcome to be equal to unity, we require

$$F(x) = P[-\infty < X \leq x] = \int_{-\infty}^x f(x) dx$$

[...] (RILEY et al., 2006, p. 1140-1141)

²⁷² O grau, ou conectividade de um vértice é igual ao número de arestas incidentes no mesmo, sendo definido em termos da matriz de adjacência A como:

$$k_i = \sum_{j \in \mathcal{N}} a_{ij}.$$

[...] (ARRUDA, 2013, p. 8)

²⁷³ Uma maneira de determinar a correlação do grau é considerando-se o *coeficiente de correlação de Pearson* do grau dos extremos de cada aresta:

$$\rho = \frac{(1/M) \sum_{j>i} k_i k_j a_{ij} - [(1/M) \sum_{j>i} (1/2)(k_i + k_j) a_{ij}]^2}{(1/M) \sum_{j>i} (k_i^2 + k_j^2) a_{ij} - [(1/M) \sum_{j>i} (1/2)(k_i + k_j) a_{ij}]^2}$$

onde M é o número total de arestas. Caso $\rho > 0$ a rede é assortativa, indicando que vértices com altos valores de grau tendem a se conectarem, caso $\rho < 0$, a rede é disassortativa, indicando que vértices com altos valores de grau conectam-se a vértices de baixo grau e para $\rho = 0$ não há correlação entre o grau dos vértices.

Outra medida relacionada ao grau é a conectividade média dos vizinhos, tendo uma dependência em i , no vértice. Tal medida é definida pela expressão:

$$k_{nn}(i) = \frac{1}{k_i} \sum_j^N a_{ij} k_j,$$

onde a matriz a_{ij} é o elemento da matriz de adjacência A e k_i é a conectividade do vértice i . (ARRUDA, 2013, p.9)

Tais descrições apenas operam por trazer luz a alguns elementos que são úteis na escolha de modelos matemáticos que permitam a uma aproximação satisfativa quanto ao objeto de pesquisa, passando-se pelos processos de normalização, seleção, ordenação e extração de dados²⁷⁴. Deve-se fazer menção também ao processo de classificação dos dados²⁷⁵, com a subsequente avaliação de modelos preditivos²⁷⁶, que após sujeitos à validação, permitem o devido agrupamento dos dados²⁷⁷.

3.2 MINERAÇÃO DE DADOS

Demanda a mineração de dados um aprofundamento sobre o objeto a ser alcançado, a partir do escopo de dados disponíveis para a construção do conhecimento. Assim, como já mencionado, tem-se por necessária uma compreensão do negócio, uma compreensão dos dados, uma preparação dos dados, uma modelagem, um momento de avaliação e uma etapa de implantação. Pode ser compreendido o processo conforme identificação na figura abaixo:

²⁷⁴ Mineração de dados é um campo altamente interdisciplinar e apresenta grande intersecção com diversos outros, como aprendizado de máquinas e reconhecimento de padrões, além de fazer uso de diversos conceitos de computação e estatística. Este processo consiste em extrair padrões de grandes quantidades de dados. Isto pode ser feito por meio de métodos supervisionados como classificação e também por métodos não-supervisionados, como exemplo, agrupamento de dados.

Neste capítulo será feita uma introdução sobre o pré-processamento de dados, focando em métodos de normalização, seleção, ordenação e extração de dados. É importante ressaltar que, ainda na etapa de pré-processamento há diversas outras tarefas como: detecção de *outliers*, tratamento de atributos ausentes, entre muitos outros, porém estes não serão utilizados ao decorrer deste trabalho devido à natureza dos dados utilizados. (ARRUDA, 2013, p.35)

²⁷⁵ A classificação supervisionada consiste induzir modelo preditivo baseado em um conjunto de dados rotulados. [...] Assim é possível extrair informações e avaliar os melhores resultados obtendo conclusões tanto sobre os dados classificados quanto a informações dos modelos induzidos. (ARRUDA, 2013, p.43).

²⁷⁶ Validação

Esta é uma das etapas mais importantes do processo de mineração de dados. É nesta etapa que se analisa o modelo induzido, verificando se este se ajusta ao problema isso é geral o suficiente para análise de dados de teste. (ARRUDA, 2013, p.47).

²⁷⁷ *Clustering* ou agrupamento de dados é uma tarefa de aprendizado não supervisionado que se refere a identificação de informações relevantes nos dados sem a presença de um elemento externo para guiar o aprendizado. A essência desta modalidade de aprendizado é a identificação de propriedades intrínsecas dos dados de entrada de maneira a construir uma representação destes, além de encontrar padrões ou tendência que auxiliem na compreensão destes dados.

Apesar da ideia de *cluster* ser bastante intuitiva não há definição formal, única e precisa para este conceito. Em geral cada algoritmo utiliza uma definição que seja mais conveniente para determinado tipo de aplicação. (ARRUDA, 2013, p.49).

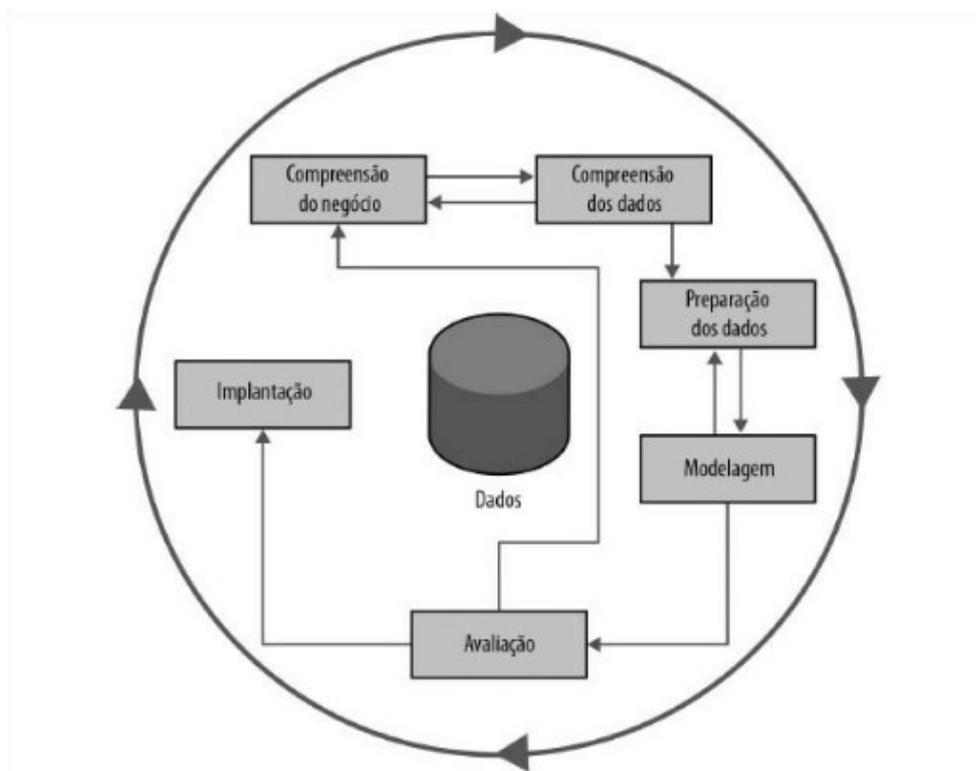


Figura 3. O processo de Mineração de Dados CRISP-DM. Fonte: FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 71

Como até aqui apresentado, a mineração de dados é um processo complexo de constituição, demandando não somente especialistas e pessoas capacitadas sobre a estrutura dos dados disponíveis, como também tecnologias e capacidades de armazenamento suficientes para que seja possível o gerenciamento dos dados, provendo meios e soluções no processo de constituição e manutenção da mineração de dados²⁷⁸.

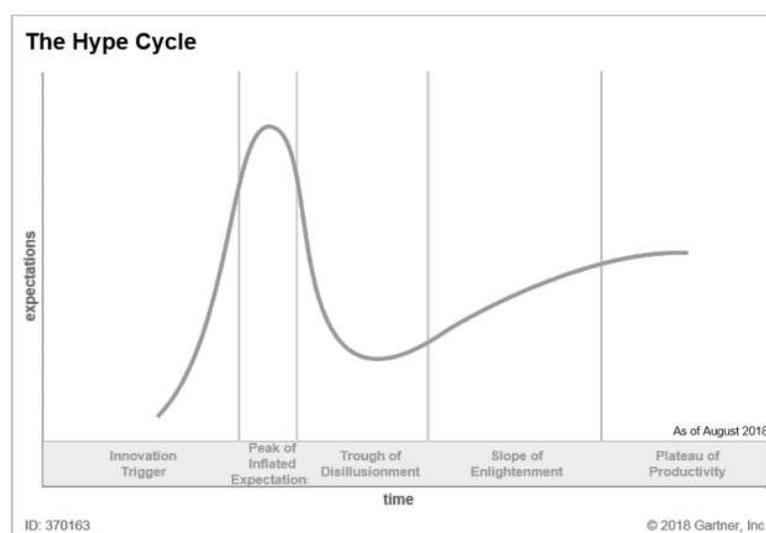
Também é possível se afirmar que a necessária construção de ambiente de gerenciamento de dados e extração de conhecimentos demanda meios que comportem teorias, métodos, processos, arquiteturas e tecnologias, submetendo-se ao que pesquisadores americanos (vinculados à empresa privada de consultoria Gartner) denominam de *Hype*

²⁷⁸ Mineração de Dados, como já deve estar claro ao leitor, é uma área que existe porque também existe uma grande quantidade de dados disponível para ser explorada. É importante perceber que as evoluções teórica e prática (aplicações) de mineração de dados vêm gradativamente ocorrendo, uma vez que a cada ano há um significativo aumento no volume e na complexidade de dados disponível para análise. Com a evolução tecnológica marcada tanto pelo aumento da capacidade de armazenamento quanto pelo seu barateamento, pela popularização de gadgets (por exemplo, smartphones e tablets) e pela massificação do uso da internet, muito influenciada inclusive pelas redes sociais, evoluiu também a capacidade de geração de dados, não apenas os do tipo estruturados, mas também os não estruturados (multimídia). Dados como imagem e vídeo, além das mensagens de texto trocadas nas redes sociais, provocaram mudanças de paradigmas no armazenamento e gerenciamento de dados, muito devido ao seu grande volume, mas, sobretudo, devido ao seu formato. (SILVA et al, 2016, posição 754-761)

Cycle²⁷⁹, como um ciclo de desenvolvimento de soluções tecnológicas, tendo por avaliação que a análise preditiva já se encontra em um campo de maturidade²⁸⁰.

Assim, algumas considerações merecem ser apresentadas quanto a fases da mineração de dados, incluindo: a análise exploratória; a análise preditiva; a análise de agrupamento; e regras de associação.

²⁷⁹ The Hype Cycle is a graphical depiction of a common pattern that arises with each new technology or other innovation. Although many of Gartner's Hype Cycles focus on specific technologies or innovations, the same pattern of hype and disillusionment applies to higher-level concepts such as IT methodologies and management disciplines. In this document, we refer to the individual elements mapped on the Hype Cycles as "innovation profiles." But in many cases, the Hype Cycles also position higher-level trends and ideas, such as strategies, standards, management concepts, competencies and capabilities. [...]



Source: Gartner (August 2018)

[...] (GARTNER, 2018)

²⁸⁰ De maneira geral, existe um conjunto de teorias, métodos, processos, arquiteturas e tecnologias para suportar o gerenciamento de dados e a extração de conhecimento a partir dos dados, [...]

Uma forma interessante de acompanhar como a evolução das tecnologias relacionadas com a mineração de dados está ocorrendo e sendo vista pela indústria e pelos consumidores é acompanhar as pesquisas anualmente feitas pela Gartner que originam os gráficos Hype Cycle. Esses gráficos relacionam o nível de maturidade de uma tecnologia com a visibilidade alcançada até o momento de realização da pesquisa. Nessa relação, as tecnologias são posicionadas em cinco grandes partições do espaço: a primeira, originalmente chamada de gatilho tecnológico (technology trigger), abrange tecnologias que estão passando pelas primeiras provas de conceito e já recebem uma atenção significativa da mídia especializada; a segunda partição, chamada de pico de grandes expectativas (peak of inflated expectations), mostra tecnologias que estão recebendo atenção de esforços de pesquisa e desenvolvimento, com alguns casos de falha e outros de sucesso e, nesse caso, recebendo já atenção de parte da indústria; na próxima partição, vale de desilusão (trough of disillusionment), os investimentos na tecnologia tornam-se mais tímidos, visto que a visibilidade da tecnologia começa a decair; na partição encosta do esclarecimento (slope of enlightenment), a utilidade da tecnologia e o quão benéfica ela pode ser começam a ficar mais frequentes e mais bem entendidas pela comunidade, além disso, novas versões (mais maduras) dos produtos derivados da tecnologia aparecem, e os investimentos começam a voltar; finalmente, na última partição, chamada platô de produtividade (plateau of productivity), a aplicabilidade e relevância da tecnologia se tornam claras e confiáveis. (SILVA et al., 2016, posição 770 a 792).

3.2.1 Análise Exploratória

Como se depreende do nome da fase, o aspecto inicial gira em torno do conhecimento dos dados e do seu contexto, além da busca por adequar o conjunto de dados, para quando da mineração de dados em si²⁸¹. Tem início, desse modo, a avaliações de ordem estatística, a fim de determinar a amostra, quanto a sua grandeza e representatividade, o uso de quais ferramentas para a análise dos dados, para que se possam assegurar de certa forma as escolhas quanto aos métodos de análise nas ações de mineração de dados²⁸².

Assim, com base nessas formulações e observações, traçam-se estratégias de pré-processamento de dados, por meio da estatística descritiva, a fim de reduzir os efeitos negativos de desvios ou imprecisões, os quais podem representar de maneira inadequada o contexto de exploração de dados. Valendo-se da informação adquirida na fase exploratória, pode-se decidir quanto ao tipo de tarefa de mineração de dados e o mais adequado algoritmo determinado para o contexto dos dados²⁸³. Com base no uso das estratégias estatísticas, permite-se alcançar valores próximos de uma solução mais assegurada na construção do modelo preditivo.

A fase exploratória também é responsável por corrigir inconsistências observadas, permitindo um processamento melhor quando do avançar da metodologia. O objetivo desse

²⁸¹ A mineração de dados é, como já discutido na introdução deste livro, uma das fases do processo de descoberta de conhecimento, o qual envolve ainda, pelo menos, três outras fases importantes: coleta de dados, pré-processamento de dados e o pós-processamento dos resultados provenientes da mineração. Sob o ponto de vista da fase de mineração de dados, é preciso saber que não será possível obter bons resultados se dois pré-requisitos não forem atendidos: (a) o analista de dados precisa conhecer o contexto em que os dados estão inseridos e como eles ocorrem nesse contexto; (b) o analista de dados precisa executar procedimentos que tornem o conjunto de dados o mais adequado possível para a etapa de mineração de dados. (SILVA et al., 2016, posição 919-924).

²⁸² Sabe-se também que a mineração de dados se faz muito útil quando a quantidade de dados disponível é grande e representativa – motivo pelo qual a fase de coleta de dados e a tarefa de amostragem são muito importantes no processo de descoberta de conhecimento. [...] Uma vez que a quantidade de dados disponível para análise extrapola a capacidade humana para uma investigação manual, torna-se imprescindível o uso de ferramentas que tenham a capacidade de mostrar diferentes aspectos dos dados, a fim de fornecer “pistas” sobre eles, de forma que seja possível fundamentar escolhas referentes a métodos de análise adotados para implementar as ações de mineração de dados. Uma das ferramentas mais úteis nesse processo de exploração inicial dos dados é a estatística descritiva. Aspectos importantes dos conjuntos de dados podem ser obtidos por meio da aplicação de medidas de tendência central, dispersão e correlação, ou também pelo uso de recursos gráficos para visualização dessas e outras medidas. (SILVA et al., 2016, posição 924-932).

²⁸³ Além disso, a amostra de dados disponível para análise pode conter uma série de imprecisões e desvios ou pode estar representada de maneira inadequada. Esses fatores influenciam negativamente qualquer tipo de análise de dados, e, portanto, estratégias de pré-processamento de dados que podem amenizar tais efeitos negativos se somam ao contexto de exploração de dados tratado neste capítulo. Vale destacar que conceitos de estatística descritiva são também úteis para o planejamento de estratégias de pré-processamento, pois suportam a verificação da presença de ruídos (atributos cujo conjunto de valores varia acima das extremidades dos quartis), a necessidade de transformação de valores (com uso da média e desvio-padrão) ou a utilidade da seleção de dados ou atributos (com uso de medidas de correlação), por exemplo. Nessa linha de raciocínio, merece destaque também a utilidade da análise de frequência na preparação de conjuntos de dados. A informação adquirida na análise exploratória, sem dúvida, apoia a tomada de decisão sobre o tipo de tarefa de mineração de dados e sobre o algoritmo mais adequado a um contexto. (SILVA et al, 2016, posição 932-941).

momento, é, portanto, a correção de falhas, inclusive de dados provenientes de sistemas transacionais, observações *in loco* ou demais processos de medição, evitando-se a submissão de dados a alguns algoritmos que possam produzir resultantes enviesadas²⁸⁴. Podem ser citados três métodos essenciais no pré-processamento de dados, a saber, a limpeza de dados; a integração de dados; e a transformação de dados.

A limpeza de dados²⁸⁵ busca reduzir problemas quanto a dois problemas advindos de métodos imprecisos na aquisição dos dados, o primeiro, quanto à ausência de valores²⁸⁶, e o segundo, quanto à existência de valores ruidosos²⁸⁷. Ao primeiro, as soluções são as mais diversas, como a remoção do exemplar de dado ausente, bem como o preenchimento manual ou automático de valores. Ao segundo, pode-se realizar a inspeção e correção manual, ou a identificação e limpeza automática dos dados. Todos estes processamentos variam conforme o conteúdo definido por cada pesquisador.

Em outro campo, procedimentos para integração de dados permitem conciliar dados de variadas fontes, o que requer a adequação de inconsistências ou de dados redundantes²⁸⁸.

²⁸⁴ [...] os dados submetidos à mineração podem ser provenientes de diferentes fontes: sistemas transacionais, observações de situações do mundo real ou processos de medição em geral. Não raramente, os dados provenientes de diferentes fontes ou, em alguns casos, mesmo se provenientes de uma mesma fonte, apresentam algumas falhas ou são organizados de forma inadequada para serem submetidos a alguns algoritmos. Tais condições geram dificuldades no processo de descoberta de conhecimento e frequentemente levam ao fracasso da análise pretendida. Portanto, é imprescindível executar procedimentos que pré-processem os dados, corrigindo inconsistências e, muitas vezes, agregando valor aos dados, de forma a dar condições ao processo de descoberta de conhecimento e chegar a resultados de qualidade. Problemas típicos associados à baixa qualidade de dados são ausência de valores, dados ruidosos, valores inconsistentes, atributos de naturezas distintas e redundância de dados. Muitas dessas características não são evidentes no conjunto de dados, mas podem ser reveladas por procedimentos da análise exploratória, [...] (SILVA et al, 2016, posição 1504-1511).

²⁸⁵ Procedimentos para limpeza de dados (também conhecidos como data cleaning) têm o objetivo de amenizar dois importantes problemas advindos de processos imprecisos de aquisição de dados: a existência de valores ausentes (missing values) e a existência de valores ruidosos (noise values). (SILVA et al, 2016, posição 1514-1517).

²⁸⁶ O problema de ausência de valores pode ser encontrado sob duas formas principais: quando os atributos de um conjunto de dados não apresentam valores para determinados exemplares; ou quando um conjunto de dados não possui valores para um atributo de interesse ou apresenta apenas valores agregados em relação àquele atributo. Esse problema pode acarretar dificuldades na produção de uma análise de qualidade ou pode inviabilizar um processo de análise se o algoritmo envolvido não puder lidar com a ausência de valores. (SILVA et al, 2016, posição 1514-1517).

²⁸⁷ Os valores ruidosos referem-se a modificações dos valores originais e que, portanto, consistem em erros de medidas ou em valores consideravelmente diferentes da maioria dos outros valores do conjunto de dados, os chamados outliers. Casos típicos de ruído são percebidos quando se conhece o domínio esperado para os valores em um atributo ou a distribuição esperada para os valores de um atributo, mas, no conjunto de dados, aparecem alguns valores fora desse domínio ou dessa distribuição. (SILVA et al, 2016, posição 1542-1545).

²⁸⁸ Procedimentos para integração de dados (também conhecida como data integration) consistem em realizar ações que permitam integrar, adequadamente, dados provenientes de diversas fontes de dados. Geralmente, quando os dados provêm de diferentes fontes, os valores assumidos por atributos não possuem o mesmo domínio ou não estão formatados sob o mesmo tipo de dado, ainda que digam respeito à mesma descrição de uma entidade do mundo real. As principais motivações para a aplicação de procedimentos de integração de dados são, portanto, a presença de valores inconsistentes e a presença de valores redundantes. Os valores inconsistentes são observados

Por fim, com a transformação de dados, busca-se meios de observar atributos descritivos de dados, de forma a contribuir com um exemplar, adequando as bases para um processo construtivo da informação. Portanto, nesse contexto é comum utilizar a normalização de dados e a conversão de dados²⁸⁹.

Contudo, ressalta-se que dados não estruturados não passam de imediato por esses procedimentos até aqui descritos, sem antes receberem uma preparação prévia, exigindo a análise e procedimentos específicos para sua estruturação²⁹⁰. Comumente há ferramentas

quando, para um mesmo atributo, ou para atributos equivalentes, são encontrados valores com discrepâncias em termos de tipo ou de domínio. [...]

Ainda na integração de dados, outro problema que deve ser manipulado é a redundância de dados. Este problema ocorre principalmente devido a três fatores: uso de nomenclaturas diferentes para atributos equivalentes, porém provenientes de diferentes fontes de dados; a prática de armazenar atributos do tipo derivado (cujos valores são calculados a partir de valores em outros atributos); a inserção de exemplares repetidos no conjunto de dados, por consequência de um erro de aquisição de dados. Nesses casos, é interessante realizar a redução do conjunto. Essa redução pode ocorrer tanto de forma horizontal (eliminação de exemplares) quanto na forma vertical (eliminação de atributos), e pode também ser vista como um procedimento de seleção, se, em vez do procedimento procurar o que deve ser eliminado, ele for preparado para escolher o que é útil à análise realizada. É importante enfatizar que a redução de dados deve manter, no conjunto de dados, a mesma capacidade analítica do conjunto original. (SILVA et al., 2016, posição 1579-1586).

²⁸⁹ Os atributos descritivos em um conjunto de dados assumem valores que contribuem para a caracterização de um exemplar. [...] O problema nesses contextos é que as diferentes medições e caracterizações, frequentemente, possuem domínios de naturezas e grandezas bastante distintas. [...] Para amenizar os efeitos causados por situações como essas, é necessário aplicar procedimentos de transformação de dados (também conhecidos como data transformation). Esses procedimentos abrangem a normalização de dados e a conversão de dados. [...]

A normalização min-max é uma das formas mais simples de normalização aplicada em problemas de mineração de dados. Quando aplicada a cada atributo de um conjunto de dados, permite que todos eles sejam organizados em uma mesma escala de valores. [...]

A normalização z-score também permite que os valores sejam padronizados. No entanto, isso ocorre com base na distribuição dos valores de cada atributo. Com esta normalização, cada valor do atributo é determinado pela posição que ocupa em relação aos demais, em uma distribuição simétrica. [...]

A conversão de dados pode ser necessária, pelo menos, sob duas formas: conversão de valores numéricos para categóricos e conversão de valores categóricos para numéricos. O primeiro caso, também conhecido como discretização, pode ser implementado por meio da criação de categorias. Já o segundo caso é mais bem nomeado como codificação. Trata-se de representar os dados categóricos usando números, sem, no entanto, permitir que os algoritmos que analisarão tais valores possam estabelecer relações entre eles quando elas não existem originalmente (por exemplo, relações de ordem, prioridade, importância ou quantidade). (SILVA et al., 2016, posição 1592-1628).

²⁹⁰ Enquanto os dados estruturados estão em uma organização e representação adequadas para serem submetidos a análises exploratórias e para passarem por procedimentos de pré-processamento, os dados não estruturados necessitam de uma preparação prévia, que pode ser considerada um tipo de pré-processamento. Para ilustrar procedimentos de preparação, esta seção trata de dados do tipo texto. 8 Entretanto, mesmo passando por essa preparação, os dados do tipo texto, muito provavelmente, não se apresentarão totalmente adequados para serem submetidos a algumas das estratégias de análise apresentadas neste livro, uma vez que podem assumir uma representação numérica caracterizada por “esparsada”. O tratamento de dados esparsos exige a aplicação de procedimentos de análises específicos, como apresentado por Francis Bach (2010). [...]

Exemplos típicos de aplicações que envolvem mineração de textos e que podem servir de motivação para o estudo desta seção são o reconhecimento de spam em caixas de mensagens, a análise de sentimento em redes sociais e o desenvolvimento de sistemas de recomendação. No primeiro caso, o corpus é formado por mensagens que se constituem como spams e também mensagens que não são spams. Então, se pelo menos parte desse corpus estiver rotulado, um classificador pode ser construído para tomar a decisão sobre se novas mensagens são ou não spams. (SILVA et al., 2016, posição 2784-2822).

utilizadas nessa fase introdutória, específica com dados textuais, reconhecimento que opera de forma avançada em caixas de correio, com ferramentas de reconhecimento de mensagens *spam*.

3.2.2 Análise Preditiva

Como processo de descoberta, a análise preditiva visa ao entendimento acerca da relação de atributos descritivos a seus atributos de classe, podendo ser apresentados por funções ou estruturas de dados. A construção do modelo de predição advém de um processo em que o ajuste realizado por um algoritmo conduz ao aprendizado de máquina, em um processo indutivo também denominado aprendizado supervisionado (ou treinamento). Assim que construído, o modelo passa a prever sobre dados não utilizados na fase de treinamento²⁹¹.

O processo de supervisão traz em si uma característica relevante para a modelagem e escolha de métodos do processamento de dados: a não-supervisão aponta uma construção livre do conhecimento, sem agrupamentos distintos de pesquisa, em que categorizações não são previamente estabelecidas, buscando descobri-las. O modelo supervisionado, por outro lado, aponta em definições prontas, para sobre tais categorias, anteriormente absorvidas ao modelo, possa-se realizar o aprendizado de máquina, com um certo direcionamento²⁹².

Esse aprendizado supervisionado submetido a uma segmentação da população em grupos, permite separar a população em função de modelagem ao que se deseja prever ou estimar²⁹³. Nesse processo, toma relevância uma grande faceta da mineração de dados, que se

²⁹¹ A análise preditiva pode ser entendida como um processo que permite descobrir o relacionamento existente entre os exemplares de um conjunto de dados, descritos por uma série de características (atributos descritivos), e os rótulos a eles associados (atributo de classe). [...] Em geral, o relacionamento descoberto entre exemplares e rótulos constitui-se como um modelo de predição e pode ser apresentado na forma de funções ou organizado em estruturas de dados. O processo de construção do modelo de predição se dá por meio do ajuste de parâmetros realizado por um algoritmo, e, quando Aprendizado de Máquina é usado para isso, o processo é indutivo e popularmente chamado de treinamento ou aprendizado supervisionado. Após sua determinação, o modelo preditivo pode ser usado para prever o rótulo pertinente a exemplares antes desconhecidos, ou seja, que não fizeram parte do conjunto de dados usado para treinamento. (SILVA et al., 2016, posição 3806-3820).

²⁹² Os termos supervisionado e não supervisionado foram herdados do campo de aprendizado de máquina. Metaforicamente, um professor “supervisiona” o aluno fornecendo, cuidadosamente, informações alvo, junto com um conjunto de exemplos. Uma tarefa de aprendizado não supervisionada pode implicar no mesmo conjunto de exemplos, mas não incluiria as informações alvo. O aluno não receberia informação sobre o objetivo do aprendizado, mas ficaria livre para tirar as próprias conclusões sobre o que os exemplos têm em comum. A diferença entre essas perguntas é sutil, porém importante. Se um alvo específico pode ser fornecido, o problema pode ser formulado como um problema supervisionado. Tarefas supervisionadas exigem técnicas diferentes das não supervisionadas, e os resultados costumam ser mais úteis. Uma técnica supervisionada recebe um objetivo específico para o agrupamento — prever o alvo. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 68).

²⁹³ Este capítulo mergulha em um dos principais temas de mineração de dados: modelagem preditiva. Seguindo nosso exemplo de mineração de dados para previsão de rotatividade na primeira seção, vamos começar pensando em modelagem preditiva como uma segmentação supervisionada — como podemos segmentar a população em grupos que diferem uns dos outros no que diz respeito a alguma quantidade de interesse. Em especial, como

constitui em encontrar variáveis importantes e informativas das significações provenientes dos dados²⁹⁴. Assim, devem ser buscadas variáveis que representem o objetivo de alcançar atributos que se correlacionem com o alvo de interesse, e, por conseguinte, reduzam a incerteza sobre o alvo²⁹⁵.

Portanto, observa-se complexidade nas tarefas de classificação, regressão e de construção metodológica, em que operados na fase preditiva, constituem-se em situações de interesse para o adequado alcance do modelo apropriado para o conjunto de dados²⁹⁶. Ao avanço do processo de indução de um modelo preditivo, os cálculos de estimativas de erros promovem ao analista meios de compreender o modelo obtido e assim, avaliá-lo²⁹⁷.

3.2.3 Análise de Agrupamento

A análise de agrupamento (ou *clustering*) tem como objetivo demonstrar a existência de relações entre conjuntos de dados descritos por uma série de características (ou atributos descritivos), diferenciando-se da análise descritiva por não partir de elementos base de buscas.

podemos segmentar a população no que diz respeito a algo que gostaríamos de prever ou estimar. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 97).

²⁹⁴ No processo de discussão de segmentação supervisionada, introduzimos uma das ideias fundamentais da mineração de dados: encontrar ou selecionar variáveis ou “atributos” importantes e informativos das entidades descritas pelos dados. O que significa exatamente ser “informativo” varia entre as aplicações, mas, em geral, a informação é uma quantidade que reduz a incerteza sobre alguma coisa. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 98).

²⁹⁵ Agora, recorde a noção de mineração “supervisionada” de dados do capítulo anterior. Um segredo para a mineração supervisionada de dados é que temos uma quantidade alvo que gostaríamos de prever ou de compreender melhor. [...] Ter uma variável alvo sintetiza nossa noção de encontrar atributos informativos: existe uma ou mais variáveis que reduzem nossa incerteza sobre o valor do alvo? Isso também dá uma aplicação analítica comum da noção geral da correlação discutida acima: gostaríamos de encontrar atributos conhecidos que se correlacionam com o alvo de interesse — que reduzem sua incerteza. A mera revelação dessas variáveis correlacionadas pode fornecer ideias importantes sobre o problema de negócios. Encontrar atributos informativos também nos ajuda a lidar com bases e fluxos de dados cada vez maiores. Conjuntos muito grandes de dados representam problemas computacionais para técnicas analíticas, especialmente quando o analista não tem acesso a computadores de alto desempenho. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 98-99).

²⁹⁶ As estratégias algorítmicas aplicadas na resolução da tarefa de predição são baseadas na tomada de decisão sobre o uso de informação fornecida por atributos descritivos que possuem uma boa capacidade de discriminação dos dados em relação aos rótulos associados a eles. De modo geral, essas estratégias são implementadas de forma a minimizar erros de predição. Note que o processo de minimização do erro de predição é totalmente dependente da informação presente no conjunto de dados usado para treinamento. Assim, conjuntos de dados de baixa qualidade não são capazes de fornecer informação de alta qualidade, sem a qual o modelo gerado será, muito provavelmente, também de baixa qualidade. Assim, o conjunto de dados usado na geração de um modelo de predição deve ser uma amostra de qualidade do conjunto universo do domínio de aplicação, caso contrário, o modelo gerado não será capaz de representar o relacionamento real existente entre a descrição dos eventos e os rótulos que devem ser associados a eles. (SILVA et al., 2016, posição 3830-3837).

²⁹⁷ Durante o processo de indução de um modelo preditivo e também ao seu término, é comum que seja feita uma estimativa do erro de generalização. Essa estimativa é realizada a partir do uso de um conjunto de exemplares de teste para o modelo gerado. Diz-se que se trata de uma estimativa porque é calculado a partir de uma amostra do conjunto de dados disponível, que não se constitui como o conjunto universo de exemplares possíveis no domínio sob estudo. O erro de generalização estimado é usado como forma de avaliação do modelo obtido. (SILVA et al., 2016, posição 3861-3864).

Dessa forma, os agrupamentos são realizados a partir de similaridades, diferenças e proximidades²⁹⁸.

Antes de adentrar propriamente à questão de agrupamentos, vale destacar dois itens fundamentais ao processo, que possuem relação na construção dessa análise, os conceitos de similaridade e vizinhos.

A similaridade, estabelecida entre dois elementos, ou dados, permitem acompanhar pontos de intersecção entre alguns de seus aspectos, aperfeiçoando os modelos preditivos²⁹⁹. De forma auxiliar a este conceito, permite-se analisar a distância entre as referidas similaridades assumindo algumas concepções à relação estabelecida entre dois ou mais dados. Passa-se a observar os atributos desses dados, para, como já mencionado no item 3.1, realize-se a construção de vetor (podendo ser descrito na forma matricial)³⁰⁰, com tantos atributos quanto necessários para a avaliação da distância entre atributos, e, por conseguinte, entre os dados. Com base nessa avaliação de distância, constrói-se a ideia de distância (ou proximidade) entre os dados, a partir de seus atributos³⁰¹, sendo possível seu cálculo por métodos matemáticos específicos.

²⁹⁸ A análise de agrupamentos (comumente chamada de clustering ou, simplesmente, “agrupamento”) pode ser entendida como um processo que permite descobrir relações existentes entre exemplares de um conjunto de dados descritos por uma série de características (atributos descritivos). De forma diferente da análise preditiva, não há a presença de um rótulo associado (atributo de classe) ao exemplar, de forma que as relações procuradas serão reveladas por meio do estudo apenas das descrições sobre os eventos presentes no domínio de análise. [...] Em geral, as análises realizadas pelos algoritmos que implementam estratégias para agrupamento buscam por similaridades ou diferenças entre exemplares, quantificadas por meio de medidas de distância (quanto menor for a distância entre dois exemplares, maior será a similaridade), tal que exemplares similares sejam associados a um mesmo grupo, e exemplares dissimilares, a grupos diferentes. Ao final da execução de um algoritmo de agrupamento, uma estrutura de grupos é formada de maneira que a similaridade “intragrupos” tenha sido maximizada, e a similaridade “intergrupos” tenha sido minimizada. [...]

A descoberta de um agrupamento se constitui, portanto, como um processo de tomada de decisão sobre a associação de um exemplar a um grupo, sendo que a similaridade entre os exemplares escolhidos para compor um mesmo grupo seja maximizada, isto é, a tarefa de análise de agrupamento é frequentemente modelada por meio de um problema de minimização de medidas de distância intragrupos. (SILVA et al, 2016, posição 7228-7254).

²⁹⁹ A similaridade é a base de muitos métodos de data science e de soluções para problemas de negócios. Se duas coisas (pessoas, empresas, produtos) são semelhantes em alguns aspectos, costumam compartilhar outras características também. Muitas vezes, os procedimentos de mineração de dados são baseados no agrupamento de coisas por semelhança ou na busca pelo tipo “certo” de similaridade. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 234).

³⁰⁰ Uma vez que um objeto pode ser representado como dado, podemos começar a falar mais precisamente sobre a similaridade entre objetos ou, alternativamente, a distância entre eles. Por exemplo, vamos considerar a representação de dados que temos usado ao longo do livro até agora: representar cada objeto como um vetor de característica. Então, quanto mais próximos dois objetos estão no espaço definido pelas características, mais semelhante eles são. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 236).

³⁰¹ Esses itens de dados têm vários atributos, e não há um método melhor para reduzi-los a uma única medida de similaridade ou distância. Há diferentes maneiras de medir a similaridade ou distância entre a Pessoa A e a Pessoa B. Um bom lugar para começar é com medidas de distância de geometria básica. [...]

Podemos acrescentar arbitrariamente muitos recursos, a cada nova dimensão. Quando um objeto é descrito por n características, n dimensões (d_1, d_2, \dots, d_n), a equação geral para a distância euclidiana em n dimensões é mostrada na Equação 6-1:

De forma específica, por meio do método de “vizinhos mais próximos”, realiza-se a modelagem preditiva com base em exemplos de treinamento (supervisões) os mais próximos ao novo exemplo. Assim, alcança-se o valor alvo do novo exemplo, com base nos valores alvo dos vizinhos mais próximos, i.e., com base nos modelos preditivos já conhecidos. Assim, necessita-se de uma estimativa de probabilidade, aliada ao conhecimento de regressões matemáticas, sem olvidar de se ter calculado o grau de proximidade entre os vizinhos e o valor que se deseja prever do novo exemplo (usualmente o algoritmo para tal cálculo é abreviado pela sigla *k-NN – nearest neighbors*)³⁰².

Equação 6-1. Distância euclidiana geral

$$\sqrt{(d_{1,A} - d_{1,B})^2 + (d_{2,A} - d_{2,B})^2 + \dots + (d_{n,A} - d_{n,B})^2}$$

Agora, temos uma métrica para medir a distância entre quaisquer dois objetos descritos por vetores de características numéricas — uma fórmula simples baseada nas distâncias das características individuais dos objetos. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 237-239).

³⁰² Para usar similaridade para modelagem preditiva, o procedimento básico é simples: dado um novo exemplo cuja meta variável queremos prever, analisamos todos os exemplos de treinamento e escolhemos diversos deles que sejam mais semelhantes ao novo exemplo. Então, prevemos o valor alvo do novo exemplo, com base nos valores alvo dos vizinhos mais próximos (conhecidos). A maneira como fazer essa última etapa ainda precisa ser definida; por enquanto, vamos apenas dizer que temos alguma função combinante (como voto ou média) que opera nos valores alvo conhecidas dos vizinhos. A função combinante nos dará uma previsão. [...]

Chegamos ao ponto em que geralmente é importante não apenas classificar um novo exemplo, mas estimar sua probabilidade — para atribuir uma pontuação a ele, porque uma pontuação dá mais informações do que apenas uma decisão Sim/Não. [...]

Uma vez que possamos recuperar os vizinhos mais próximos, podemos usá-los para qualquer tarefa de exploração preditiva, combinando-os de diferentes maneiras. Acabamos de ver como fazer a classificação, tendo a maioria absoluta de um alvo. Podemos fazer a regressão de forma semelhante. [...]

Não existe uma resposta simples para quantos vizinhos devem ser usados. Os números ímpares são convenientes para desempatar classificação de maioria absoluta, com problemas de duas classes. Algoritmos de vizinhos mais próximos são, muitas vezes, apresentados pela abreviação *k-NN* (nearest neighbors), onde o *k* refere-se ao número de vizinhos utilizados, como *3-NN*. (FAWCETT & PROVOST, 2016, p. 243-247).

A partir desses elementos, pode-se realizar linhas de estratégia das tarefas de agrupamento, como o agrupamento hierárquico³⁰³, ou por partição³⁰⁴, ou por densidade³⁰⁵, ou até mesmo realizar a construção de mapas auto-organizáveis³⁰⁶.

3.2.4 Regras de Associação

A partir de uma base de dados transacional, busca-se averiguar a relação dos atributos nela constantes, a fim de se alcançar associações ou correlações, nomeando-se tal processo de descoberta de *regras de associação*³⁰⁷. Com base nessa análise, alcança-se melhorias no processo de predição de valores alvo, geralmente atrelados com o processo de aperfeiçoamento e eficiência negocial³⁰⁸.

³⁰³ Basicamente, o agrupamento hierárquico é obtido a partir da criação de uma estrutura em árvore (uma estrutura de dados hierárquica) na qual os exemplares $x \rightarrow i$ de um conjunto de dados são definidos como nós folhas, e os nós internos revelam uma organização baseada na similaridade entre os exemplares. Comumente, a árvore é representada graficamente por um dendograma, como será apresentado neste texto. Em cada nível da árvore, tem-se uma organização dos dados em grupos. (SILVA et al., 2016, posição 7333-7337).

³⁰⁴ Dentro do conjunto de algoritmos para agrupamento de dados que seguem a estratégia de agrupamento por partição, o k-médias (do inglês k-means) é o mais popular. Esse algoritmo tem como objetivo encontrar partições no conjunto de dados de forma que k grupos disjuntos de exemplares sejam descobertos, sendo que k é um parâmetro de entrada para o algoritmo. A busca pela descoberta do conjunto de k partições é iterativa e classicamente iniciada a partir da escolha aleatória de k vetores distintos que têm o papel de representar centroides (ou protótipos) para grupos. Como esses vetores devem representar grupos de exemplares, eles devem estar localizados no mesmo espaço, ou seja, os vetores k possuem d coordenadas, em que d é o número de atributos descritivos do conjunto de dados. A partir da escolha inicial para os centroides, o algoritmo procede verificando quais exemplares são mais similares a quais centroides, ajustando os centroides aos exemplares mais similares a eles e, dessa forma, estabelecendo as partições. (SILVA et al., 2016, posição 7784-7792).

³⁰⁵ As estratégias de agrupamento por densidade são especialmente úteis para aplicação em conjuntos de dados com um grande número de exemplares e também para descoberta de grupos de formatos arbitrários. Um dos principais algoritmos que segue a estratégia de analisar aspectos relacionados com densidade para determinar os grupos é o DBSCAN (do inglês, Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise). (SILVA et al, 2016, posição 8019-8022).

³⁰⁶ Teuvo Kohonen desenvolveu um estudo, na década de 1980, que deu origem a uma das mais famosas arquiteturas de Redes Neurais Artificiais – os Mapas Auto-organizáveis (do inglês, Self Organizing-maps – SOM) (Kohonen, 1982). Os estudos de Kohonen são baseados sobretudo no princípio da formação de mapas de unidades cerebrais (neurônios) que, de forma auto-organizada, estabelecem uma ordenação espacial que permite representar informação. Importante dizer que essa ordenação espacial se refere ao efeito consequente da forma como neurônios respondem a um estímulo, e muda com o tempo de aprendizado do significado daquele estímulo. (SILVA et al, 2016, posição 8373-8377).

³⁰⁷ Descoberta de regras de associação é o processo de analisar os relacionamentos existentes entre atributos de uma base de dados transacional, com o objetivo de encontrar associações ou correlações. [...] As regras de associação, independentemente de expressarem associações simples, ordenadas ou correlações, são comumente representadas por meio de afirmações do tipo SE ENTÃO, sendo também interpretadas como implicações do antecedente da regra (ou premissa) para o seu consequente (ou conclusão). Assim, algoritmos usados para descobrir tais regras são baseados no pressuposto de que a presença de um atributo em um evento implica a presença de outro atributo no mesmo evento. (SILVA et al, 2016, posição 9499-9511).

³⁰⁸ Uma vez mineradas as regras de associação, elas podem ser usadas para melhorar processos inerentes ao domínio estudado. Seguindo no exemplo de regras de associação relacionadas com a análise de compras, um restaurante self-service pode organizar os balcões expositores, distribuindo os pratos a partir de diretrizes extraídas das regras descobertas. (SILVA et al, 2016, posição 9527-9529).

No processo de levantamento de estratégias algorítmicas, dois algoritmos frequentemente utilizados e ressaltados pela literatura se referem às duas fases da análise³⁰⁹, o primeiro, para verificação de itens que aparecem frequentemente unidos (Apriori)³¹⁰, e o segundo para a geração de regras (FP-Growth)³¹¹. Assim, o processo de descoberta de regras de associação acaba por também promover medidas para avaliação, além das medidas de suporte, confiança e correlação³¹².

3.3 MINERAÇÃO DE DADOS E O PODER PÚBLICO

Enquanto observado no Setor Privado, observa-se a vasta gama de possibilidades de aplicação das ferramentas de mineração de dados, sendo necessário observar como se desenvolve no aspecto público, sob os cuidados que a legislação possa conferir. É de se afirmar com elevada segurança que os benefícios do uso ferramental no Setor Público traz benefícios como a condução de solução de problemas relacionados ao grande volume de dados disponíveis, que somente seriam possíveis com base em força de trabalho cujo custo é proibitivo. Exemplo disso é a identificação de fraudes, a predição sobre o processo de

³⁰⁹ As estratégias algorítmicas aplicadas na resolução da tarefa de descoberta de regras de associação geralmente são compostas de duas etapas, sendo a primeira para verificar itens que frequentemente aparecem juntos, e a segunda para a geração das regras. São dois os principais algoritmos que frequentemente aparecerem na literatura: o Apriori (Agrawal e Srikant, 1994) e o FP-Growth (Han Pei e Yin, 2000; Zaki, 1997), que diferem pela forma como organizam os dados durante seu processo de execução, o que influencia no tempo necessário para finalizar as análises e gerar as regras, sendo o FP-Growth mais eficiente que o Apriori. (SILVA et al, 2016, posição 9534-9539).

³¹⁰ O Apriori é um algoritmo clássico usado em mineração de dados para resolução da tarefa de descoberta de regras de associação. Esse algoritmo é composto por duas fases. Na primeira, é verificada a quantidade de vezes que cada item (ou 1-itemset) ocorre na base de dados transacional (TID), ou seja, o suporte de cada item é calculado. Os itens com suporte maior que o mínimo estabelecido pelo usuário são selecionados e combinados, de forma a compor 2-itemsets, e o suporte desses novos itemsets é calculado. Aqueles de suporte maior ou igual ao suporte mínimo são então selecionados. Na sequência, os itemsets selecionados (2-itemsets) são novamente combinados, formando os 3-itemsets, e todo o processo é repetido até que, em uma iteração, não seja produzido nenhum itemset frequente. A cada iteração k desse processo, uma lista de itemsets frequentes (L_k) é produzida. Ao final, as listas $L_{k < > 1}$ são concatenadas na lista L de itemsets frequentes. (SILVA et al, 2016, posição 9873-9882).

³¹¹ Como alternativa à estratégia executada no algoritmo Apriori, o algoritmo FP-Growth (ou frequent-pattern growth) permite que os itemsets frequentes sejam descobertos sem a necessidade da criação de listas de itemsets candidatos. Isso é feito a partir de um processo no qual a base de dados transacional é consultada uma vez para cálculo da frequência de cada 1-itemset. Os 1-itemsets que aparecem poucas vezes (frequência menor que o f_{min}) são removidos do processo, e os demais são ordenados de forma decrescente em uma lista (L_{ord}), seguindo o valor das respectivas frequências. Os 1-itemsets pertencentes a L_{ord} são organizados em uma estrutura hierárquica por meio da qual uma série de procedimentos são realizados a partir de apenas mais uma leitura da base transacional. (SILVA et al, 2016, posição 10079-10088).

³¹² O tópico referente ao estudo de medidas de avaliação, do quão interessantes e úteis podem ser as regras de associação descobertas no processo de mineração de dados, não se resume apenas a medidas de suporte, confiança e correlação, como discutido neste livro. Muitas outras medidas podem ser usadas. Uma discussão sobre tais medidas é apresentada em Bong et al. (2014) e Tan, Steinbach e Kumar (2006). Nesses artigos, os autores apresentam diferentes medidas para avaliação de regras de associação e também discutem formas de escolher quando aplicá-las. (SILVA et al, 2016, posição 10754-10758).

planejamento da Administração, dentre tantos outros. Ainda, pode-se apresentar benefícios no campo da efetividade, uma vez que permitem tais ferramentas em prover a transparência necessária para alcançar a melhoria na tomada de decisão. Sem embargo, também provê melhorias na eficiência dos serviços prestados além da customização de serviços aos usuários de serviços públicos³¹³.

Deve-se mencionar que há aspectos motivadores para o Poder Público atuar na análise de dados, bem como há aspectos que reprimem o desenvolvimento desse aspecto tecnológico no Setor Público. Assim, de se considerar que o Governo poderia se tornar em fomentador de um ecossistema de desenvolvimento de dados, ao abraçar as ferramentas de mineração de dados, objetivando avaliações acuradas sobre o lago de dados de que dispõe, além de promover iniciativas de dados abertos, de informações abertas e facilitar a igualdade de informação inclusive nos mercados privados³¹⁴. Todavia, pode-se considerar como empecilho a tais referências positivas a falta de vontade política, de servidores orientados por resultados, para não mencionar os variados órgãos e entidades em que se divide a Administração Pública³¹⁵.

³¹³ The benefits of big data in the public sector can be grouped into three major areas, based on a classification of the types of benefits:

Big Data Analytics This area covers applications that can only be performed through automated algorithms for advanced analytics to analyse large datasets for problem solving that can reveal data-driven insights. Such abilities can be used to detect and recognize patterns or to produce forecasts. Applications in this area include fraud detection (McKinsey Global Institute 2011); supervision of private sector regulated activities; sentiment analysis of Internet content for the prioritization of public services (Oracle 2012); threat detection from external and internal data sources for the prevention of crime, intelligence, and security (Oracle 2012); and prediction for planning purposes of public services (Yiu 2012).

Improvements in Effectiveness Covers the application of big data to provide greater internal transparency. Citizens and businesses can take better decisions and be more effective, and even create new products and services thanks to the information provided. Some examples of applications in this area include data availability across organizational silos (McKinsey Global Institute 2011); sharing information through public sector organizations [e.g. avoiding problems from the lack of a single identity database (e.g. in the UK) (Yiu 2012)]; open government and open data facilitating the free flow of information from public organizations to citizens and businesses, reusing data to provide new and innovative services to citizens (McKinsey Global Institute 2011; Ojo et al. 2015).

Improvements in Efficiency This area covers the applications that provide better services and continuous improvement based on the personalization of services and learnings from the performance of such services. Some examples of applications in this area are personalization of public services to adapt to citizen needs and improving public services through internal analytics based on the analysis of performance indicators. (MUNNÉ, 2016, p. 197).

³¹⁴ The following drivers were identified for big data in the public sector:

- Governments can act as catalysts in the development of a data ecosystem through the opening of their own datasets, and actively managing their dissemination and use (World Economic Forum 2012).
- Open data initiatives are a starting point for boosting a data market that can take advantage from open information (content) and the big data technologies. Therefore active policies in the area of open data can benefit the private sector, and in return facilitate the growth of this industry in Europe. In the end this will benefit public budgets with an increase of tax incomes from a growing European data industry. (MUNNÉ, 2016, p. 199).

³¹⁵ The constraints for big data in the public sector can be summarized as follows:

- Lack of political willingness to make the public sector take advantage of these technologies. It will require a change in mind-set of senior officials in the public sector.

A Administração Pública tem atuado em questões problemáticas, como a corrupção e a sonegação fiscal, valendo-se de ferramentas de mineração de dados e investigação, uma vez que a tais questões a quantidade de dados produzidos para uma análise comum, manual, consumindo prazos não disponíveis, objetivando o desiderato público³¹⁶.

A grande questão atual está vinculada à proteção dos dados e o uso de tais dados na construção de modelos preditivos é assunto que exsurge com importância, considerando que a mineração de dados tem sido utilizada em funções relativas ao controle do Estado³¹⁷.

Algumas questões são objeto de investigação, notadamente quanto ao direito à intimidade e à vida privada³¹⁸, discussões que se mantêm a certo tempo, lançadas a maior significado após a edição da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei n. 13.709, de 2018)³¹⁹. É a partir da novel legislação que são traçados marcos significativos na proteção de

• Lack of skilled business-oriented people aware of where and how big data can help to solve public sector challenges, and who may help to prepare the regulatory framework for the successful development of big data solutions.

• New General Data Protection Regulation and the PSI directives display some uncertainties about the impact on the implementation of big data and open data initiatives in the public sector. Specifically, open data is set to be a catalyst from the public sector to the private sector to establish a powerful data industry.

• Gaining adoption momentum. Today, there is more marketing around big data in the public sector than real experiences from which to learn which applications are more profitable, and how it should be deployed. This requires the development of a standard set of big data solutions for the sector.

• Numerous bodies in public administration (especially in those which are widely decentralized), so much energy is lost and will remain so until a common strategy is realized for the reuse of cross technology platforms. (MUNNÉ, 2016, p. 199).

³¹⁶ Operações especiais como a “Operação Lava Jato”, deflagrada em março de 2014, escancara a existência de diversas brechas no modelo de fiscalização atual, onde ficou demonstrado que as grandes empresas e agentes públicos movimentavam bilhões de reais sem sofrer a devida fiscalização. Desta forma, há uma necessidade de modernização e ampliação das bases e dos métodos de análise de dados adotados pela Receita Federal do Brasil. Portanto há que se discutir os aspectos relacionados à possibilidade de a Receita Federal do Brasil ampliar o uso de métodos de análise preditiva e descritiva para minerar informações *Big Data* em massas de dados públicas e privadas, como ferramenta para o combate à sonegação fiscal. (CARVALHO, 2019, p. 3-4).

³¹⁷ Os direitos e garantias fundamentais dos cidadãos previstos na legislação brasileira, permitem uma ampla argumentação no sentido de se resguardar os dados, a privacidade e a intimidade dos contribuintes. Por outro lado, há uma enorme necessidade de se ampliar os mecanismos e ferramentas de combate aos crimes contra a ordem tributária, como a sonegação fiscal.

O Estado se utilizar informações mineradas em *Big Data*, inteligência artificial e métodos de análise preditiva e descritiva em massas de dados públicas e privadas, para o combate à sonegação fiscal é um caminho sem volta no mundo moderno. (CARVALHO, 2019, p. 5)

³¹⁸ O artigo 5º, X, da CRFB de 1988 prevê como invioláveis os direitos relacionados à esfera pessoal das pessoas, como a intimidade, vida privada, honra e a imagem, dispondo que em caso de violação é cabível postular pelo pagamento de indenizações por danos morais e materiais.

O Código Civil Brasileiro, de 2002, dispõe no artigo 21, “a vida privada da pessoa natural é inviolável” e que a privacidade, como direito da personalidade não pode sofrer limitação voluntária, segundo o artigo 11, do mesmo diploma legal.

O direito à privacidade está ligado à exigência de o indivíduo encontrar-se protegido na sua solidão, na sua paz e equilíbrio, sendo a reclusão periódica uma necessidade da vida moderna, até mesmo como elemento de saúde mental, cabendo a autolimitação através de consentimento. Em relação ao homem público ou a quem exerce qualquer atividade de interesse da coletividade, há de certo modo a renúncia de sua vida privada. (DONNICI, 2020, p. 9)

³¹⁹ A doutrina brasileira apresenta a distinção entre a privacidade e a intimidade. A privacidade é o gênero que comporta como espécies o direito à intimidade, vida privada, honra e imagem. São aspectos da integridade moral

dados do indivíduo, cumprindo destacar o respeito à privacidade e a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem, discernindo dados pessoais e dados pessoais sensíveis³²⁰.

Ressalta-se também simetria em atenção à legislação europeia, quando valorados princípios de boa-fé e finalidade, sendo necessário ainda o consentimento do titular para que haja qualquer tratamento de seus dados pessoais. O resguardo dos dados passa a se constituir em garantia da preservação da privacidade, valor intrínseco na preservação da autodeterminação informativa³²¹.

Contudo, de se revelar que o advento desta norma operou por trazer segurança à ação do Poder Público, sobretudo quanto ao limite da proteção de dados do particular perante o interesse público. Rememora-se que sob o aspecto tributário, por inúmeras vezes houve, em razão da proteção constitucional, em norma de construção textual aberta³²², dificuldades em se

ou psíquica de casa pessoa. Encontram-se previstos na Constituição Federal de 1988, nos artigos 5º, X, XI, XII e LX e artigo 93, IX. A intimidade trata de garantir que a pessoa seja preservada em aspectos mais íntimos e particulares. A vida privada cuida de situações direcionadas a convivência em sociedade, como a família e amigos em geral. Ressalta-se que não há direito fundamental absoluto, inclusive há dispositivos legais limitando a vida privada e a intimidade, como nos casos de decretação judicial de interceptação telefônica (artigo 5º, XIII, da CRFB de 1988 e a Lei 9.296/96), quebra de sigilo bancário, fiscal etc.

Assim, a proteção de dados deve ser enquadrada como parte da dignidade da pessoa humana, eis que deve ser fornecido ao indivíduo a proteção no tratamento de dados pessoais e sua regulação visa preservar o direito fundamental à privacidade, que expressamente consta como um dos objetos da Lei Brasileira, 13.709/2018, no artigo 1º. (DONNICI, 2020, p. 10).

³²⁰ O artigo 2º, da Lei 13.709/2018, tem como fundamentos, dentre outros, o respeito à privacidade e a inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem. O artigo 5º da referida lei, traz inúmeros conceitos, que vão nortear a aplicação da lei. Destacam-se os incisos I, sobre o que seja dado pessoal, e o inciso II, trata dos dados pessoais sensíveis.

Os dados pessoais sensíveis envolvem informações de foro íntimo, atrelados à intimidade, que causam desconforto em serem compartilhados com terceiros, e se violados e expostos ao público, deverão gerar demandas para obtenção de indenizações por danos materiais e morais, se, por exemplo, forem usados como forma discriminação e sem uma finalidade razoável para essa divulgação, aspecto extremamente subjetivo a ser apreciado pelo julgador. (DONNICI, 2020, p. 10).

³²¹ O artigo 6º da Lei 13. 709/2018 prevê os princípios a serem observados quanto ao tratamento de dados, entre os quais, estão a boa-fé e a finalidade, já que a coleta de dados deverá obedecer a um fim determinado sem a intenção de prejudicar o titular dos dados pessoais.

Para a preservação da privacidade e a proteção de dados, o consentimento, é destaque na nova lei brasileira e na da União Europeia. O artigo 7º, da Lei 13709/2018 (LGPD), dispõe no inciso I, que o tratamento de dados pessoais para ser realizado deve ter o consentimento do titular, de forma expressa, de acordo com o artigo 8º, da Lei 13.709/2018 (LGPD).

O artigo 17, da LGPD prevê que seja garantida ao titular que seus dados pessoais estarão resguardados considerando os direitos fundamentais de liberdade, de intimidade e de privacidade.

A respeito, ainda, do consentimento e a preservação da privacidade, o artigo 18, da LGPD, prevê mecanismos para que o titular tenha conhecimento de como seus dados pessoais são utilizados e o artigo 21, da citada lei dispõe que aquele que exerce um direito não pode ser prejudicado por outrem em relação aos dados pessoais. (DONNICI, 2020, p. 11)

³²² No que tange os direitos e garantias constitucionais dos contribuintes, é muito relevante para o presente estudo tratar sobre hipotético sigilo existente aos dados dos cidadãos, previsto na CF/88. Há uma diferença entre a comunicação de dados e os próprios dados em si. Em sua obra, Valadão traz uma esclarecedora análise da questão: *O inciso XII do artigo 5º da Constituição Federal, ao assegurar a inviolabilidade do sigilo, está na verdade protegendo a comunicação de dados e, não os dados em si. O inciso XII se refere, de uma maneira ou de outra, à transferência de informações, à comunicação. Como estamos na era da informática, além da correspondência escrita e das comunicações telefônicas, temos também comunicação (transferência) de dados e as comunicações*

achar o limite de atuação do poder público, notadamente quanto ao uso dos dados para processamentos de natureza fiscal. Assim, traz clara baliza do dado que está sujeito à proteção, não guardando, dessa forma, caráter absoluto perante o Poder Público³²³.

Também não poderia ser divergente, quando considerado o aspecto abrangente da fiscalização tributária, quando relacionada ao § 1º do art. 148, da CRFB/1988. Portanto, ao estabelecer autoridade suficiente para que a Fazenda Pública possa investigar a capacidade econômica do contribuinte, seu patrimônio, renda e demais aspectos, operou por conceder o acesso a dados relevantes, os quais estão plenamente conformados por a designação apresentada na LGPD, §3º, art. 7º. De se observar que se mantém preservada a construção obtida a partir da ADI 2859, quando permitiu a tradição dos dados bancários dos contribuintes, conquanto preservado o sigilo em face de terceiros³²⁴.

Também de se ressaltar que a discussão maior da Administração quando relativa à matéria tributária busca solucionar o problema da sonegação fiscal, tendo o corpo normativo

telefônicas. Porém, da forma como foi redigido pelo constituinte originário, o dispositivo resulta uma discussão a respeito do que realmente se buscou proteger – que seria, na verdade, a transmissão, pois esta é que não pode ser interceptada. Contudo, a comunicação telefônica sofre uma ressalva, porque este tipo de comunicação, posto que não tem registro escrito prévio, se perde para sempre, caso não seja interceptada; e esta interceptação, durante sua transmissão, só pode ser feita com ordem judicial, para fins de investigação criminal ou instrução processual penal.

Desta forma, há uma ampla margem para o entendimento de que seria possível ao fisco ter acesso aos dados relativos ao contribuinte. (CARVALHO, 2019, p. 6)

³²³ A respeito, ainda, do consentimento e a preservação da privacidade, o artigo 18, da LGPD, prevê mecanismos para que o titular tenha conhecimento de como seus dados pessoais são utilizados e o artigo 21, da citada lei dispõe que aquele que exerce um direito não pode ser prejudicado por outrem em relação aos dados pessoais.

O destaque da nova lei brasileira, para preservar os direitos fundamentais, está em que o objetivo da coleta de dados deverá ser conhecido pelo titular dos dados pessoais. Por outro lado, não há a necessidade de exigir o já comentado consentimento em dados tornados públicos pelo titular ou que são de acesso público, considerando o interesse público que justifica a disponibilização, nos termos do parágrafo 3º, do artigo 7º, da LGPD.

A proteção de dados pessoais é vital para preservar a privacidade e a chamada autodeterminação informativa, uma vez que o titular de dados deve ter mecanismos para proteger a obtenção e transmissão de seus dados e a necessidade de preservar o consentimento sobre as informações que em poder de terceiros. (DONNICI, 2020, p. 11).

³²⁴ Ainda há o §1º do artigo 145 da CF/88 que menciona expressamente que é facultada à administração tributária, especialmente para conferir o caráter pessoal e graduação da capacidade econômica do contribuinte, identificar o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte. Portanto, a própria Constituição Federal Brasileira garante o acesso do fisco aos dados pessoais dos contribuintes.

O Supremo Tribunal Federal (STF) enfrentou a questão envolvendo o sigilo de dados bancários de contribuintes, sem prévia autorização judicial, quando julgou as ADIs que questionavam dispositivos da Lei Complementar 105/2001. Prevaleceu o entendimento de que a norma não resulta em quebra de sigilo bancário, mas sim em transferência de sigilo da órbita bancária para a fiscal, ambas protegidas contra o acesso de terceiros. Nas palavras do Min. Gilmar Mendes, “Os instrumentos previstos na lei impugnada conferem efetividade ao dever geral de pagar impostos, não sendo medidas isoladas do contexto da atuação fazendária, que tem poderes e prerrogativas específicas para fazer valer esse dever”. O Min. Ricardo Lewandowski mencionou em seu voto que “o mundo evoluiu e ficou evidenciada a efetiva necessidade de repressão aos crimes como narcotráfico, lavagem de dinheiro e terrorismo, delitos que exigem uma ação mais eficaz do Estado, que precisa ter instrumentos para acessar o sigilo para evitar ações ilícitas.” (CARVALHO, 2019, p.8).

brasileiro assegurado a atuação do Estado na busca de meios para a contenção dessa conduta³²⁵. De se reafirmar que a LGPD opera por consolidar o uso de dados pelo Poder Público, na tarefa de proteção de dados, com a respectiva proteção ao dever de contribuição com a extensão de atividades públicas, resguardados os dados de serem transmitidos a terceiros³²⁶.

Importa, desse modo, ressaltar o quanto apresenta a LGPD proteção e clareza quanto ao uso dos dados do contribuinte pelo Poder Público, valendo destacar o uso assegurado pela Administração Pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas, inclusive baseadas não somente em aspectos normativos, mas também em acordos e ajustes firmados com o Poder Público. Também se ressaltam a permissão para uso dos dados a assuntos judiciais e relacionados à proteção do crédito, o que por designação própria no corpo da norma traz conforto de exercício de Direitos, cumpridos os requisitos de legítimo interesse, que em si traduz questão relacionada à fundamentação legal para o uso pela Administração³²⁷.

³²⁵ Um último aspecto que restaria ser analisado referente ao sigilo é o que está disposto no artigo 199 do CTN16, que trata sobre a possibilidade de a Fazenda Pública prestar mútua assistência para a fiscalização dos tributos por meio de compartilhamento de informações e prevê inclusive a permuta de informações com Estados estrangeiros, sempre no interesse da arrecadação e da fiscalização de tributos.

Art. 199. A Fazenda Pública da União e as dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios prestar-se-ão mutuamente assistência para a fiscalização dos tributos respectivos e permuta de informações, na forma estabelecida, em caráter geral ou específico, por lei ou convênio.

Parágrafo único. A Fazenda Pública da União, na forma estabelecida em tratados, acordos ou convênios, poderá permutar informações com Estados estrangeiros no interesse da arrecadação e da fiscalização de tributos.

Desta forma, o próprio CTN, quando permite que as informações sigilosas dos contribuintes circulem por outros órgãos, esferas de poder ou até mesmo Estados estrangeiros, expande expressamente as fronteiras do sigilo relativas às informações e aos dados. Essa medida busca ampliar as possibilidades de se dar solução aos ilícitos tributários, fortalecendo o Estado de Direito, no pleno exercício de sua atividade. [...]

É justamente a natureza invisível e ludibriadora da sonegação fiscal que força o Estado a lançar mão de ferramentas que permitam a identificação de tais práticas. Pela busca do combate à sonegação fiscal e demais ilícitos tributários, o Estado precisa e deve utilizar todos os instrumentos que estiverem à sua disposição, analisando informações públicas e privadas dos contribuintes, assim como o cruzamento de diversas bases de dados. (CARVALHO, 2019, p. 9-10)

³²⁶ A Lei Protetiva dos Dados prevê exceções à sua aplicação, diminuindo sua incidência na utilização de dados pessoais para uso com fins estritamente pessoais ou exclusivamente jornalísticos, artísticos ou acadêmicos. Ela prevê o uso dessas informações para fins exclusivos de segurança pública, defesa nacional, segurança do Estado ou de atividades de investigação e repressão de infrações penais. Ademais, prevê o tratamento de dados provenientes de fora do território nacional que não sejam objeto de comunicação, uso compartilhado de dados com agentes de tratamento brasileiros ou de proveniência, desde que o país de proveniência proporcione grau de proteção de dados pessoais adequados ao previsto na legislação brasileira. (XAVIER & LOCKS, 2020, p. 51-52).

³²⁷ Todo tratamento de dados deve ter uma base legal para sua realização. As bases legais são arroladas na LGPD (art. 10) e postulam que o tratamento de dados deve ser realizado: 1) mediante o fornecimento de consentimento pelo titular; 2) para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador; 3) pela administração pública, para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres, observadas as disposições da LGPD; 4) para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais; 5) quando necessário para a execução de contrato ou de procedimentos preliminares relacionados a contrato do qual seja parte o titular, a pedido do titular dos dados; 6) para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral, esse último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem); 7) para a proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro; 8) para

Considerado modelo consolidado de análises de dados, a *Malha Fina* da Receita Federal constitui-se em uma série de filtros de análise, os quais permitem a análise de mais de uma centena de atributos de cada contribuinte da Fazenda Pública Federal³²⁸. De se ressaltar, contudo, que a mineração de dados em massificados (*Big Data*) resultam em ganho de produtividade para a fiscalização tributária, especialmente quando é possível a coleta de dados públicos e comerciais, destinados à melhoria da performance de algoritmos³²⁹.

Em trabalho conjunto com o Sistema de Controle de Atividades Financeiras, o Sistema da Receita permite avaliar as Declarações do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física, resultado de filtros que relacionam as informações e constata os alertas necessários aos pontos de controle estabelecidos. Cumuladas ao cruzamento de informações de empresas, transações bancárias e outros registros fiscais, a *Malha Fina* atualiza-se em um ambiente de aprendizado de máquina³³⁰.

a tutela da saúde, exclusivamente, em procedimento realizado por profissionais de saúde, serviços de saúde ou autoridade sanitária; 9) quando necessário para atender aos interesses legítimos do controlador ou de terceiros, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais; ou 10) para a proteção do crédito, inclusive quanto ao disposto na legislação pertinente.

Sendo o legítimo interesse uma das hipóteses de base legal para tratamento de dados, há a necessidade de se analisar a forma de utilização da hipótese. Só é possível fundamentar um tratamento de dados pessoais para as finalidades consideradas legítimas a partir de situações concretas. A legislação prevê um rol aberto de hipóteses (visto que é a situação concreta que define), como o apoio e a promoção de atividades do controlador e a proteção do titular em relação aos direitos que o beneficiem. É sempre importante verificar se o legítimo interesse está presente no tratamento de dados; se estiver, deve ser informado ao titular dos dados. (XAVIER & LOCKS, 2020, p. 53-54).

³²⁸ Ainda de acordo com a RFB, o sistema da “malha fina” (nome dado ao conjunto de malhas: malha cadastro, malha fiscal, malha débito) pode fazer checagens não programadas mais elaboradas com uso de inteligência artificial, utilizando-se de técnicas de mineração de dados para identificar declarações que fogem aos padrões. “O sistema (malha fina) pode comparar declarações de pessoas que moram em um mesmo bairro de uma cidade, ou que exercem a mesma profissão, para saber quais contribuintes apresentam dados muito diferentes do considerado comum. Se a declaração fugir do padrão, fica retida na malha, apenas sendo liberadas após análise manual”. (CARVALHO, 2019, p. 23)

³²⁹ A mineração de dados digitais em massificados, os chamados '*big data*' representam um fator crucial e são uma oportunidade para a atuação da fiscalização tributária. Dawn Holmes explica que:

Os valiosos dados produzidos pelos buscadores da internet, redes sociais, logs de navegação na internet podem ser utilizados em muitas outras áreas. (...)

Nós estamos num ponto onde o recebimento e armazenamento de dados está crescendo a taxas inimagináveis e há diversas técnicas que estão transformando esses dados e informações úteis por grandes organizações privadas. (tradução livre) [...]

Kimberly Houser e Debra Sanders examinam questões envolvendo a privacidade e a utilização de análise *Big Data* no que concerne a atuação da IRS – Internal Revenue Service, que é o órgão do Governo Federal dos Estados Unidos responsável pela fiscalização e arrecadação dos tributos internos americanos.

A Receita Federal dos Estados Unidos (IRS) utiliza análise de Big Data para minerar informações públicas e comerciais, incluindo mídias sociais (incluindo Facebook, Instagram e Twitter). Esses dados são incorporados ao seu próprio banco de dados e submetidos a algoritmos que identificam possíveis contribuintes sonegadores de tributos (tradução livre). (CARVALHO, 2019, p. 15-16)

³³⁰ Segundo o relatório de atividades, a base de dados do COAF reúne mais de 17 milhões de comunicações de operações financeiras. A inteligência financeira reúne atividades de recebimento, análise e difusão de informações de operações suspeitas, utilizando-se de ferramentas tecnológicas para gerenciamento de riscos, calculando o risco das informações recebidas e distribuindo a informação conforme seu nível de prioridade, a partir de modelos preditivos estatísticos, lançando mão de aprendizado de máquina e especialistas para análise das informações. [...]

4 ANÁLISE ECONÔMICA E A INSTRUÇÃO NORMATIVA N. 5, DE 2018

O interesse por a eficiência do gasto público assume funções as mais variadas, sempre de relevante destaque o compreendido na linguagem não-jurídica, mas por eminência de cunho econômico. Assim, tendo-se por premissa a escassez de recursos, os agentes socioeconômicos acabam por buscar a maximização da produtividade, em um processo contínuo de otimização. Baseada nessa visão, a Análise Econômica do Direito (AED) busca uma eficiência, representativa dessa otimização, maximizando alguma medida de valor, importante para o Direito³³¹.

De se afirmar, desse modo, que a AED usa metodologia interdisciplinar, observando que a interpretação e evolução das normas venham a atender e realizar pressupostos da teoria econômica, atribuindo assunções racionais definidas conforme o modelo econômico³³². Pode-se nesse sentido também afirmar que a AED se concentra no processo decisório do indivíduo, contrapondo benefícios e custos em face de determinado dispositivo legal³³³. Contudo, a AED

Conforme divulgado na imprensa pela RFB, as Declarações do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física passam por pelo menos 165 filtros, que vão desde as checagens mais simples, como informações relativas ao CEP do contribuinte, às informações exclusivamente relacionadas à malha fina, onde se identificam irregularidades, cruzamento de informações de rendimento, despesas médicas, previdenciárias, movimentação financeira, empregados, doações, entre outras. [...]

Destaca-se que apesar de todos os sistemas de análise e processamento de informações utilizados pela RFB, não há nenhuma informação que indique que a Administração Tributária Brasileira está se utilizando de mineração de dados de bases comerciais, assim como é feito pela IRS Americana. Com isso, certamente, informações valiosas estão deixando de ser analisadas, representando uma oportunidade utilização de forma massiva no combate aos ilícitos tributários. (CARVALHO, 2019, p. 19-24).

³³¹ Na linguagem não-jurídica, o signo *eficiência* acaba sendo associado à mecânica da iniciativa privada, ao dinamismo do mundo dos negócios e, inclusive, à ideia de riqueza. [...] Porém, na concepção da Análise Econômica do Direito, eficiência representa a otimização ou a maximização de alguma medida de valor. [...] Em função da escassez de recursos em sistemas econômicos, tal como na teoria robbinsiana do início do século XX, pode-se, exemplificativamente, levar os agentes socioeconômicos à preferência de utilização de fatores de produção voltados à maximização de produtividade. [...] Assim, elege-se um componente valorativo, tal como, a proteção do consumidor, do meio ambiente, do trabalhador, entre outro, considerando-o relevante, buscando opções que tenham resultado a maximização desse valor. [...] Assim, o termo eficiência se relaciona com uma regra de maximização da utilização de riquezas e do bem-estar social, no âmbito da Teoria Econômica. De tal sorte que a noção de eficiência, assim como também compreendido pela AED, passa pelo entendimento do ótimo de Pareto ou da eficiência de Pareto. (BOTELHO, 2016, p. 29)

³³² A Análise Econômica do Direito adotaria como metodologia de estudo uma aplicação interdisciplinar das ciências jurídicas com a ciência econômica. O Direito estabelece como objeto de estudo o ponto de vista econômico, derivando desta visão que a interpretação e evolução das normas possam atender e realizar os pressupostos da teoria econômica, bem como, que se dote as decisões e normas jurídicas de um conjunto de racionalidades próprias do modelo econômico.

Na obra “Encyclopedia of Law and Economics: The History and Methodology of Law and Economics”, em artigo publicado por Ejan Mackaay, intitulado “History of Law and Economics”, define-se a Análise Econômica do Direito: “The economic analysis of law, or law and economics, may be defined as ‘the application of economic theory and econometric methods to examine the formation, structure, processes and impact of law and legal institutions’”. (FREITAS, 2012, p. 120).

³³³ A análise econômica do direito volta-se para o processo decisório individual do qual decorre a escolha de um comportamento em face de um dispositivo legal, considerando que esta escolha guarda similaridade com as

também pode ser compreendida como um processo de harmonização da lei jurídica com as leis econômicas, também compreendendo as relações de produção, os ideais de maximização e eficiência, otimização e utilização da riqueza, sem que se também seja caracterizada como método de aplicação da teoria econômica na explicação do Direito³³⁴.

Não que seja uma concepção apartada da realidade, pois ao contrário do que se possa assumir, o Direito surge baseado de observações interdependentes com as demais ciências sociais, buscando conceitos, axiomas, tratando a relação humana com esses conceitos de mercado, propriedade, concorrência, liberdade de escolha, para citar alguns que a gênese propriamente não advém de exclusividade pelo Direito³³⁵. É nesse formato que o método da AED faz uso de análise econômica, tendo por objeto premissas do sistema jurídico, simplificando processos a fim de se obter por meio de uma análise científica resolutividade sobre problemas das relações sociais, objetivando o equilíbrio político, econômico e jurídico.

escolhas feitas pelos indivíduos ao se defrontarem com a decisão de arcar com um preço para auferir um benefício. A análise realizada por um indivíduo diante da norma jurídica é uma análise de custo-benefício e o objetivo do indivíduo ao fazê-la é maximizar o benefício em face ao custo incorrido. (GALLINDO, 2019, posição 849).

³³⁴ Pedro Mercado Pacheco (1994, p. 27, tradução nossa) ensina tratar-se da [...] aplicação da teoria econômica na explicação do direito. Mais em concreto, é a aplicação das categorias e instrumentos teóricos da teoria microeconômica neoclássica em geral e de um de seus ramos desenvolvido neste século, a Economia do Bem-Estar, em particular, na explicação e valorização das instituições e realidades jurídicas.

Como postulados maiores da doutrina *Law and Economics* defendem-se, os seguintes: a) Prevalece, como método, na aplicação da Economia ao Direito, o individualismo metodológico, segundo a racionalidade maximizadora economicista; b) As leis jurídicas devem guardar mínima harmonia com as leis econômicas; e c) O Paradigma jurídico deve voltar-se para a agilização e fluidez das relações de produção, maximização dos lucros e otimização da produção e utilização da riqueza individual e social. (GONÇALVES & STELZER, 2014, p. 270)

³³⁵ Na busca de compreensão destes efeitos, a análise econômica do direito se baseia em modelos estilizados, tanto no que diz respeito aos comportamentos humanos, quanto em relação ao próprio sistema jurídico. Estes, como veremos, representam um corte metodológico que restringe o campo de observação da realidade, simplificando-a para propiciar a análise científica mais imediata. Neste sentido, o método de análise econômica do direito não difere tanto do método econômico tradicional. Assim sendo, a extensão e a profundidade são diretamente influenciadas pelas premissas, ou as condições de contorno adotadas como ponto de partida da análise. O valor de tal método, todavia, está no foco posto sobre o sistema jurídico.

Mas, por que tal direcionamento seria relevante?

A economia, enquanto ciência, ao se voltar para o fenômeno da administração de recursos escassos, acaba por produzir determinados conceitos, tais como o mercado, a propriedade, a concorrência e a liberdade de escolha, que têm natureza de axiomas do sistema capitalista de produção. Estes conceitos foram sendo gradativamente incorporados à estrutura jurídica dos países a partir daqueles que primeiramente passaram pela revolução industrial e capitalista, em suas diversas fases. Já comentamos que, quando Natalino Irti declara não ser o mercado um *locus naturalis*, mas sim uma criação jurídica, o faz a partir do produto final das interações históricas entre o pensar econômico e o pensar jurídico. Afirmarções semelhantes caberiam para diversos outros pilares conceituais da economia. Todavia, economia e direito têm desenvolvimento autônomo, embora, seguramente interdependentes. Muito do desenvolvimento do arcabouço jurídico se deu a partir de princípios e pressupostos fáticos sem que economia tenha, necessariamente, representado peso significativo. A análise econômica do direito tem, portanto, a virtude revisitar o Direito, aferindo sua efetividade quanto à maximização dos seus efeitos e consequências no meio social, sendo estes avaliados com critérios econômicos e não puramente jurídicos. (GALLINDO, 2019, posição 869).

Também importa assentar que o início do desenvolvimento da AED ocorreu em países capitalistas, tendo desenvolvimento em um campo que, em uma primeira avaliação, teria dois campos distintos de valoração; contudo, a natureza dos objetos das duas observações, propicia metodologia específica para quantificar interesses, analisar procedimentos, atuar na legística de forma eficiente, além de realizar soluções com base em tendências probabilísticas, em direção à satisfação social³³⁶.

Merece também ressaltar o conceito de utilidade na teoria econômica, em termos de prazer ou ausência de sofrimento, ou em conceito mais atual, traduzindo-se na consideração de preferências, valores subjetivos que os agentes atribuem a coisas ou estados, o que permite analisar o processo de construção de leis e o próprio exercício da política, como elementos em que o agente busca a maior utilidade possível³³⁷.

Retornando ao conceito de eficiência, necessariamente mencionar que, sob uma teoria racional, os seres humanos buscam a eficiência econômica em sua esfera de vivência, sendo importante ressaltar que nesse processo, a Pareto, a sociedade seria eficiente com o ganho de

³³⁶ A interação entre a Ciência Econômica e o Direito é, em primeiro momento, surpreendente já que, a princípio, haveria diferença metodológica na compreensão da fenomenologia social por parte de ambas as ciências; entretanto, é interessante verificar que a unicidade de determinado fenômeno pode ser apreciada sob os diversos pontos de vista sem deixar que este continue individualizado e inalterado. A Economia é ciência analítica por natureza e aplica-se ao Direito na medida em que lhe propicia a metodologia necessária para quantificar interesses, analisar procedimentos e indicar soluções com tendências probabilísticas que levem à dissipação dos conflitos e à satisfação das necessidades, bem como à elaboração legislativa. Intenta-se, assim, eliminar a legislação e o julgamento político-volitivo e aleatório. Considerada a etapa capitalista, na evolução dos Sistemas Econômicos, o Direito racional, isto é, *direito calculável* se fez e se faz necessário, para que a *exploração das diversas atividades econômicas* possa ser desenvolvida dentro de perspectiva de segurança jurídica, que impeça as incertezas e instabilidades não permissivas da acumulação. O Estado e o Direito vêm em socorro das necessidades dos empreendedores propiciando, então, as condições mínimas para o desenvolvimento da atividade econômica e social. É o dito elemento *coercitivo* que Weber refere estar sob o domínio do Estado que garante a atividade econômica regulando-a e dirimindo seus conflitos. (GONÇALVES & STELZER, 2014, p. 268-269)

³³⁷ A teoria econômica apresenta vários dilemas e discordâncias teóricas, existindo divergências sobre a teoria da utilidade para o bem-estar social e da função do bem-estar na política pública econômica. No entanto, a teoria econômica acaba sendo pacífica ao concordar sobre a proposição da maior utilidade sendo uma boa premissa, *ceteris paribus*.

Na evolução histórica da teoria econômica, uma das maneiras de se interpretar a utilidade é aquela associada com as ideias do filósofo inglês e jurista Jeremy Bentham.

Na visão benthamiana, a utilidade poderia ser concebida em termos de prazer ou de ausência do sofrimento. Nesse sentido, Bentham sustentava que as leis e a política poderiam ser mensuradas por meio de um —cálculo hedonista—. Com isso, uma melhor lei ou uma melhor política poderia produzir mais unidades de prazer, denominadas como hedons.

Porém, a percepção de Bentham não era suficiente para criar uma base fundamental para a mensuração da utilidade para a ciência econômica, em razão da inexistência de um método rigoroso para a medição —reall de valores hedônicos.

Teoricamente, os economistas acabaram interpretando a ideia de utilidade, levando em consideração as preferências, ou seja, valores subjetivos que os agentes socioeconômicos atribuem para coisas ou estados. Assim, se um agente socioeconômico prefere estado de coisas do tipo X ao estado de coisas do tipo Y, então X teria mais utilidade do que Y para aquele agente. (BOTELHO, 2016, p. 35)

um indivíduo, sem o prejuízo dos demais³³⁸. Críticas contundentes ao modelo estão construídas no quesito da alocação inicial da riqueza, somada a transações de “custo zero” ou externalidades nulas³³⁹.

Assim, Kaldor e Hicks acabaram por aprimorar o modelo, criando o Princípio da Compensação que leva seus nomes. Tem-se no modelo a ideia de bem-estar para o maior número de pessoas, sendo possível regras de compensação, permitindo-se sob tais critérios alguns prejuízos que justifiquem socialmente a mudança³⁴⁰. De fundamental importância, carrega no âmbito da AED tripla função: a compreensão da eficiência no sistema jurídico; a previsão de impactos normativos; e a visualização do Direito como mecanismo para a compensação social³⁴¹.

Em desenvolvimentos posteriores, a Teoria dos Jogos acabou por permitir a aferição de eficiência com base em escolhas baseadas em uma melhor estratégia ou plano de ação, objetivando o alcance de melhores resultados, com redução de custos. Assim, os jogadores traçariam diversas estratégias, buscando cada um resultado que lhe conferisse o melhor bem-estar social, no sentido de redução dos seus custos e de maximização de ganhos³⁴².

³³⁸ Para a resposta dos questionamentos acima apontados e tendo por diretriz essa teoria racional, iniciaremos com a abordagem ou critério mais usual para se definir a eficiente circulação de riqueza a se alcançar um equilíbrio econômico, a proposta de Vilfredo Pareto, conhecida como eficiência de Pareto ou ótimo de Pareto. Para o autor, o equilíbrio econômico resultaria da oposição que existe entre os gostos dos homens e os obstáculos para satisfazê-los, analisando a eficiência pretendida sob uma visão de alocação de riquezas. [...]

Na concepção de Pareto, considerar-se-ia que uma mudança seria eficiente numa sociedade, quando alguém fica melhor do que anteriormente estava com a mudança de alguma atribuição de bens anterior, sem que ninguém fique pior. (FREITAS, 2012, p. 126)

³³⁹ Um grave problema da aplicação das ideias de Pareto seria a dependência de alocação inicial da riqueza. Em sua pesquisa, Pareto não menciona qual seria a origem inicial da alocação de recursos, entrando diretamente num tema que abordaria os gastos e aplicação eficiente, sem descer a detalhes da concepção de tais recursos. Há de se considerar ainda a extrema dificuldade no cumprimento prático do “ótimo paretiano”, pela impossibilidade de se coordenar as ações e decisões humanas, ou a implementação de transações “custo zero” ou externalidades nulas. (FREITAS, 2012, p. 127)

³⁴⁰ Aprofundando o estudo produzido por Pareto acerca do equilíbrio ou eficiência econômica, apresenta-se a pesquisa produzida por Kaldor e Hicks, conhecida por “Princípio da Compensação de Kaldor e Hicks”, onde, em linhas gerais, aborda-se a ideia de que se os beneficiados por novas situações compensarem os prejuízos advindos da mudança se justificariam socialmente o interesse na mudança. Sugere-se que as normas devam ser desenhadas para gerar o máximo de bem-estar para o maior número de pessoas. (FREITAS, 2012, p. 129)

³⁴¹ Em suma, a noção da eficiência na abordagem de Kaldor-Hicks em AED tem uma tripla função na visão da interpretação do fenômeno jurídico:

- a) Compreensão do valor de eficiência do sistema jurídico e inclusive das sentenças judiciais;
- b) Previsão dos impactos normativos *ex-post* nas relações socioeconômicas, principalmente no condizente aos ganhos e perdas de agentes socioeconômicos envolvidos em relações jurídicas;
- c) Visualização do direito como um feixe de possibilidades para o implementador de políticas alcançar determinada finalidade socioeconômica, principalmente na possibilidade de se pensar sobre a compensação social por perdas causadas pelo Direito. (BOTELHO, 2016, p. 43)

³⁴² Por fim, cumpre ressaltar a adoção do critério de aferição da regra de eficiência que se convencionou chamar de Teoria dos Jogos (Game Theory). Como base nessa teoria, caberia a pessoa escolher a melhor estratégia ou plano de ação para alcançar os melhores resultados com os menores dispêndios de recursos econômicos.

No Direito encontramos com bastante frequência situações em que as decisões deverão se pautar nas melhores escolhas ou estratégias para se alcançar objetivos ótimos. Neste teorema, teríamos três elementos essenciais: os

Ainda que assuntos amplamente assumidos em critérios de AED, com base na teoria do bem-estar, existem formas de análise que devem ser observadas, como a análise descritiva, que busca analisar o efeito do ordenamento sobre o indivíduo e sua conduta, assumindo a racionalidade do indivíduo; e a análise normativa, que tem por objeto averiguar o benefício social, avaliando-se o conjunto de indivíduos, ligando-se ao conceito de utilidade e eficiência³⁴³.

Também de fundamental relevância mencionar que na teoria econômica da escolha, operam dois elementos influenciadores, a incerteza e o risco³⁴⁴. Assim, com informação incompleta ou não acurada, gerada se configura a incerteza no agente, permitindo que sua tomada de decisão não seja realizada com base em critérios determinados, mas sim com base em inferências, podendo paralisar o agente em suas escolhas³⁴⁵. O entendimento do risco é no

jogadores, a estratégia de cada jogador e o resultado esperado. Cumpriria na determinação das melhores medidas, se analisar qual estratégia seria adequado ao melhor resultado pretendido com o menor custo. (FREITAS, 2012, p. 130)

³⁴³ A análise descritiva tem com pressuposto básico a consideração de que os atores sociais são racionais e, portanto, agem buscando maximizar a utilidade esperada de cada situação. Destarte, sua conduta futura é impactada pelos condicionamentos do presente, na medida em que influenciam suas decisões. Assumindo-se o comportamento dos agentes como racional, o pleno conhecimento da lei (presunção *iuri et de iuri*, segundo Art. 3º da LINDB) e a relevância da lei como condicionante de conduta, pode-se inferir, com alto grau de assertividade, a influência desta sobre o comportamento econômico. [...]

A análise normativa, assim enunciada, apresenta-se como uma análise valorativa das regras jurídicas tendo como critério de avaliação a geração de bem-estar social. Já de antemão, urge que se entenda o conceito de bem-estar social, expressão que guarda acentuada polissemia. O movimento de reconstrução europeia a partir do final da II Guerra Mundial motivou a elaboração de políticas de assistência social em vários Estados congregados sob a égide do sistema capitalista ocidental, notadamente na Europa. Tal fenômeno, que transformou os Estados em grandes prestadores de serviços públicos, ficou conhecido como a política dos Estados de Bem-Estar Social, ou Welfare States. [...]

Não é este, porém, o sentido no qual os autores de Law and Economics empregam à expressão social welfare. A mesma tem origem na disciplina de welfare economics e está intimamente ligada a utilidade ou bem-estar social auferido no âmbito de um sistema social ao invés de restrita a um contexto individualíssimo. Existe social welfare, portanto, quando a soma dos benefícios auferidos por cada um dos atores sociais envolvidos em certa situação fática excede a somas dos seus respectivos custos. (GALLINDO, 2019, posição 961-1008)

³⁴⁴ Cooter e Ulen (2011, p.50), mencionam que este processo de tomada de decisão é denominado de rational choice theory, sendo aceito pelos economistas a mais de 60 anos. Porém, o pressuposto da racionalidade não está a salvo de críticas acadêmicas. Posner (2011, p.4) refere-se a situações onde a escolha racional é prejudicada pela incerteza ou pelo risco ínsito a certa situação fática. Cooter e Ulen (2011, p.50) referem-se também aos estudos de Kahnman e Tversky, que levaram ao surgimento de uma nova abordagem denominada behavioral economics. (GALLINDO, 2019, posição 941)

³⁴⁵ A incerteza é o efeito produzido nos atores sociais quando, em situações fáticas, a informação é incompleta ou não acurada, ou ainda quando o prognóstico decorrente das ações não é totalmente determinístico. [...]

Frank Knight arrazoa que o comportamento consciente (e porque não dizer racional) tem como objetivo impactar uma situação futura, modificando-a com base no que se percebe e do que se infere a partir da situação presente. A tomada de decisão é, todavia, cercada de incerteza, tanto no tocante à percepção quanto às inferências. [...]

O quadro pintado por Knight é sombrio. Há incerteza (a) no que percebemos da situação fática presente, (b) no que inferimos sobre os desdobramentos futuros a partir da percepção e (c) no que inferimos a respeito dos efeitos modificativos que nossas ações possam ter sobre o futuro. Destarte, a incerteza tem potencial paralisante, que será ainda mais avassalador se estiverem presentes, concomitantemente a incompletude da informação e a imprevisibilidade do prognóstico. (GALLINDO, 2019, posição 1116)

sentido de mensuração de uma incerteza, reduzindo-a, portanto, a um valor que pode ser apreendido como início para a análise da probabilidade ou não de se alcançar o bem-estar³⁴⁶.

4.1 MALHA FINA DE CONVÊNIOS E O ASPECTO ECONÔMICO

Em 2017, a Controladoria-Geral da União (CGU) realizou Auditoria voltada à *Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União*, produzindo o Relatório n. 201700374, acerca da gestão estratégica conferida ao então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), quanto aos exercícios financeiros compreendidos entre 2008 e 2016. A análise tomou significativa relevância quando em 2015, com a Emenda Constitucional nº 85, ficou plenamente estabelecido o orçamento impositivo, consignando 1,2% da receita corrente líquida do orçamento às emendas parlamentares, passando estas a movimentarem significativamente o então SICONV³⁴⁷.

Observando atentamente aos agentes que participavam do processo da transferência voluntária, seja por meio da celebração de convênios, ou de outros instrumentos congêneres, avaliou a CGU as fases do fluxo do processo, desde a celebração dos instrumentos, passando pela sua execução e, por fim, alcançando a fase de prestação de contas³⁴⁸.

³⁴⁶ Frank Knight considera que a transformação da incerteza em risco está na base do desenvolvimento da atividade econômica. *A possibilidade de reduzir a incerteza transformando-a em risco mensurável, por meio de consolidação, constitui-se em forte incentivo para ampliar a escala de operações de um estabelecimento comercial.* (GALLINDO, 2019, posição 1185)

³⁴⁷ As transferências voluntárias da União constituem um sistema de cooperação entre os entes federados ou pessoas jurídicas a eles vinculadas, além das entidades sem fins lucrativos, para execução de ações de interesse recíproco financiadas com recursos do orçamento federal. São regidas atualmente pelo Decreto nº 6.170, de 21 de julho de 2007, que regulamenta o art. 10 do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967 e o art. 116 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. O Decreto, por sua vez, é regulamentado pela Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016.

Com a recente alteração constitucional – Emenda Constitucional nº 86, de 17 de março de 2015, foi instituído o denominado orçamento impositivo, que muito refletiu na dinâmica das transferências voluntárias.

A partir da mencionada Emenda, 1,2% da receita corrente líquida do orçamento da União é destinada a emendas de parlamentares, as quais são operacionalizadas, em grande parte, por meio de convênios, contratos de repasse e termos de parceria.

Por essa nova dinâmica, e tendo em vista a recente crise fiscal que reduziu a capacidade financeira do Governo Federal, os convênios e contratos de repasse oriundos de emendas parlamentares individuais passaram a representar importante parcela desses instrumentos. (BRASIL, 2017, p. 6)

³⁴⁸ Os instrumentos utilizados nas transferências voluntárias tratados no presente trabalho são: convênio, contrato de repasse e termo de parceria. Tais instrumentos são operacionalizados por diversos atores, primordialmente:

- ✓ concedente, órgão ou entidade da administração pública federal, direta ou indireta responsável pela transferência dos recursos financeiros e pela descentralização dos créditos orçamentários destinados a execução do objeto;
- ✓ conveniente, órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, de qualquer esfera do governo, consórcio público ou entidade privada sem fins lucrativos responsável pela execução do objeto pactuado; e
- ✓ mandatária, instituição ou agente financeiro público federal que intermedia a transferências de recursos realizadas por meio de contrato de repasse.

Com elevada relevância material (no período avaliada em 80 milhões de reais), as transferências de convênios (ou congêneres) passaram a concentrar grande parte das emendas parlamentares, além de concentrar em quantidade e valor os instrumentos voltados à execução de obras³⁴⁹.

Ficou constatado a partir desse Relatório que as quantidades de instrumentos que terminavam o período de vigência ou de execução aumentavam a uma taxa maior do que a possibilidade de análise, ocasionando um estoque de prestação de contas a analisar³⁵⁰.

A proposta de solução foi o uso de algoritmo de inteligência artificial que pudesse classificar em notas os convênios, com base em risco, para que a partir dessa classificação se alcançasse quais contas seriam analisadas (rejeitadas pelo algoritmo) e quais teriam uma aprovação tácita (aprovadas pelo algoritmo). A ferramenta, intitulada *Malha Fina de Convênios* conseguiria por um processo de mineração de dados atribuir notas, avaliando com base em trilhas de auditoria os critérios de aprovação ou rejeição, também aprendendo como realizar ajustes (aprendizado de máquina)³⁵¹.

Desde 2008, os convênios e contratos de repasse são operacionalizados no Sistema de Gestão de Convênios Contratos de Repasse – Siconv, ambiente que permite a atuação dinâmica de todos os atores envolvidos no processo, contribuindo ainda para transparência e controle social sobre a aplicação dos recursos públicos. O fluxo processual dos convênios e contratos de repasse pode ser dividido em três grandes fases: i) celebração; ii) execução; e iii) prestação de contas. (BRASIL, 2017, p. 7).

³⁴⁹ As transferências voluntárias da União firmadas com os Estados, Distrito Federal, Municípios e organizações da sociedade civil, somaram cerca de R\$ 80 bilhões no período 2008-2016, correspondendo a 98.780 instrumentos assinados, exceto convênios cancelados e anulados.

Em termos de quantidade de instrumentos, verifica-se um pico de assinaturas nos exercícios de 2009 e 2010.

No exercício de 2013 houve o maior volume de recursos pactuados por meio de transferências voluntárias. [...]

As transferências voluntárias também comportam a execução de distintos objetos, que podem ser agrupados em três grupos: obras, serviços e bens. [...]

Os instrumentos para execução de obras predominam em termos de quantidade e volume de recursos.

Os serviços ocupam a segunda posição em termos de volume de recursos, ao passo que, em termos de quantidade de instrumentos, os termos firmados para fornecimento de bens ultrapassam os serviços. (BRASIL, 2017, p. 11 e 14).

³⁵⁰ Verifica-se que temos um ingresso anual em prestação de contas da ordem de 12.874 instrumentos - média anual do período 2013/2016 - ao passo que se observa a conclusão de 8.009 instrumentos, o que seria a capacidade operacional de saída, gerando um déficit operacional anual de 4.865 instrumentos.

Conclui-se, portanto, que há um notório desbalanceamento entre a capacidade operacional dos órgãos e o volume de trabalho despendido na fase de prestação de contas das transferências voluntárias. (BRASIL, 2017, p. 22).

³⁵¹ A primeira linha é a avaliação independente e objetiva do processo de operação das transferências voluntárias visando o aprimoramento do gerenciamento de risco, dos controles internos e da governança [...]. O resultado imediato de atuação nessa abordagem seriam algumas recomendações cujo teor demandaria que os órgãos repassadores de recursos evitem esforços para realizarem a análise de prestação de contas, ou caso não tenham capacidade de análise, abstenham-se de promover novos repasses. Trata-se de recomendações relevantes e úteis, porém óbvias, não passa de mais do mesmo [...].

Por outro lado, a segunda linha de atuação consiste na consultoria, em que a auditoria presta serviços de assessoria e aconselhamento em assuntos estratégicos [...] do processo de transferências voluntárias da união. O resultado da consultoria, geralmente, é um produto ou uma solução construída conjuntamente com o gestor. No caso em epígrafe, a consultoria produziu uma solução para o estoque de prestação de contas de repasses pendentes de análise.

Vale lembrar que o processo de rejeição apenas submete aquela determinada conta à análise manual, pois é esta a previsibilidade que se deseja alcançar³⁵². De certo modo, o ganho que também se desejava era o de redução do estoque de prestações de contas a analisar, racionalizando o trabalho da Administração Pública. Ao realizar esta análise, seja pelo indicativo de aprovação tácita, seja pela análise manual, destinação de quais valores a União poderia empenhar esforços para o retorno aos cofres públicos passou a ser de igual importância³⁵³.

Desse modo, ao longo de 3 anos, em 4 grandes etapas se realizou o esforço de implantação da sistemática Malha Fina no âmbito do sistema de convênios. A primeira etapa consistiu na encomenda de pesquisas e critérios para prover base teórica às ações que se pretendiam, por solução tecnológica³⁵⁴. Em um segundo momento, criou a CGU um modelo preditivo, e no qual por aprendizado de máquina se tornou possível a previsão se a análise resultaria em contas aprovadas, ou rejeitadas, com certo grau de asseguuração³⁵⁵.

Após a concretização da realização da auditoria interna seguindo os preceitos da forma de atuação em consultoria, foi entregue um sistema que permite resolver o flagrante desequilíbrio entre a capacidade operacional dos órgãos concedentes e o volume de trabalho requerido para analisar a prestação de contas. Esse desequilíbrio gerou um passivo de mais de 15 mil instrumentos, os quais correspondem a aproximadamente R\$ 17 bilhões pendentes de análise. Esse sistema foi denominado malha fina de convênios e consiste no uso de inteligência artificial. (CARVALHO, 2020, p. 41)

³⁵² Com base nas características de cada convênio ou contrato de repasse, a ferramenta reconhece padrões e permite prever, com elevado grau de precisão, o resultado da análise de contas, caso fosse realizada uma avaliação manual por servidores dos órgãos federais concedentes (ISSA; SUN; VASARHELYI, 2016; HUANG; VASARHELYI, 2019). Na prática, a aplicação da “Malha Fina de Convênios” verifica os instrumentos operacionalizados na Plataforma +Brasil, utiliza o aprendizado de máquina com o algoritmo supervisionado *Random Forest* e fornece um *score* para medir a probabilidade de aprovação ou reprovação das contas. A metodologia combina também a emissão de alertas gerados nas trilhas de auditoria aplicadas pela CGU, na busca por padrões prédefinidos de indícios de impropriedades ou irregularidades. (CARVALHO, 2020, p. 41)

³⁵³ O principal objetivo da “*Malha Fina de Convênios*” é solucionar o problema crítico de falta de capacidade operacional que envolve o processo de transferências voluntárias da União. A situação vem se agravando, ao considerar a contínua ampliação do quantitativo de prestações de contas pendentes de análise. Até o final do mês de agosto de 2018, a quantidade de convênios inseridos em um estoque de passivo aguardando prestação de contas já somava 15,3 mil instrumentos, no valor total de R\$ 16,7 bilhões. (CARVALHO, 2020, p. 46)

³⁵⁴ A implementação do sistema malha fina convênios envolveu um esforço empreendido ao longo de 3 anos, em 4 grandes etapas.

A primeira etapa consistiu na encomenda de pesquisas e critérios que pudessem amparar a análise de prestações de contas de modo mais célere, tendo em vista o constante incremento da quantidade de instrumentos em estoque, conforme consignado no Relatório nº 201700374 (BRASIL, 2018a) e das propostas do Grupo de Trabalho constituído pela Portaria nº 378, de 07 de fevereiro de 2017, da Secretaria Federal de Controle Interno [...]. (CARVALHO, 2020, p. 46-47)

³⁵⁵ A segunda etapa valeu-se no desenvolvimento de um modelo preditivo criado pela Diretoria de Pesquisas e Informações Estratégicas - DIE - da CGU a partir do qual, por meio de aprendizado de máquina e com base nas características de cada instrumento de transferência, é possível prever, com determinado grau de certeza, o resultado da análise das prestações de contas caso elas fossem apresentadas aos concedentes, ou seja, a aprovação ou rejeição das contas. A aplicação do modelo resulta na constituição de uma nota de risco dos instrumentos analisados por faixas predefinidas a partir da probabilidade de reprovação ou aprovação (CARVALHO, 2020, p. 47)

Na terceira fase, promoveram-se testes de confiabilidade, por meio de ferramentas estatísticas que trouxessem as notas de risco mais acertadas, após triagem e confrontação com testes às cegas, obtendo a validação do modelo desenvolvido. Por fim, no quarto momento o sistema foi apresentado ao MPDG, atual Ministério da Economia, apresentando os gargalos encontrados no estudo, com o envolvimento do SERPRO, além de uma avaliação constante da metodologia, resultando, por fim, na edição da Instrução Normativa MP/MF/CGU n. 5, de 6 de novembro de 2018³⁵⁶.

Outro ponto a se destacar é medida de tempo. Como até aqui observado, a diminuição do corpo técnico capacitado para a análise de prestação de contas é fator relevante no processamento das contas. Em contrapartida, a evolução de ferramentas de suporte permite ao agente público aprimorar essa variável. Sobre este requisito, o Relatório n. 2017000374 também trouxe considerações sobre o tempo de vida dos convênios, denotando que há maior gasto de tempo no processo de análise de contas do que as fases anteriores somadas³⁵⁷.

Assim, considerando que no modelo da Malha Fina de Convênios há concentração de esforços na análise daqueles instrumentos que com elevado grau de predição incorrerão em falhas e prejuízo ao Erário, tem-se a redução do tempo médio total de prestação de contas, quando computadas as demais prestações de contas que serão finalizadas sem maiores

³⁵⁶ A terceira etapa iniciou-se com a validação do modelo desenvolvido pela DIE/CGU. Essa validação foi realizada pela Secretaria Federal de Controle Interno - SFC - e utilizou-se da estatística descritiva da base de dados dos convênios para aplicar testes de confiabilidade nas notas de risco geradas pelo algoritmo de inteligência artificial. Adicionalmente, as notas de risco geradas pelo sistema foram triadas e confrontadas em um mecanismo de teste cego, em que os setores de auditoria de cada área temática do governo (Educação, Saúde, Infraestrutura, Turismo, Esportes, Assistência Social, entre outros) foram instados a indicar quais os convênios possuem maior criticidade conforme sua percepção assimilada de auditorias pretéritas. Dessa forma, foi construída uma maneira de comparação entre as notas de risco atribuída pelo algoritmo e a criticidade apontada subjetivamente pelos auditores da Secretaria Federal de Controle Interno.

A quarta etapa deu início com a apresentação do sistema e dos testes de validação ao extinto Departamento de Transferências Voluntárias do também extinto Ministério do Desenvolvimento, Planejamento e Gestão. Ao ilustrar a proposta de solução do gargalo operacional das prestações de contas houve imediato acolhimento dos gestores da política pública dos repasses da União ao Entes subnacionais. A sinergia entre as equipes da CGU e ME floresceu e novos aprimoramentos foram incorporadas na solução que compõem o algoritmo classificador de riscos dos convênios. O SERPRO, empresa responsável pelo desenvolvimento e operação da Plataforma +Brasil, foi integrado ao processo de implementação do sistema Malha Fina de Convênios, na medida em que era imprescindível a promoção de adaptações no fluxo da Plataforma +Brasil para viabilizar a análise de prestação de contas automatizada. O trabalho conjunto culminou na edição das portarias (a) Instrução Normativa MP/MF/CGU nº 05, de 06/11/2018, e (b) Instrução 48 Normativa ME/CGU nº 1, de 14. (CARVALHO, 2020, p. 47-48)

³⁵⁷ Verifica-se no quadro anterior que o tempo médio total dos instrumentos é de 5,16 anos, o que se mostra extremamente elevado tendo em vista a grande maioria dos instrumentos serem projetos de pequeno vulto - valor abaixo de R\$ 750.000,00, conforme já mencionado.

Também se destaca nas informações do quadro anterior que não há indícios de melhora no tempo médio de duração dos instrumentos. Tal conclusão se dá conjugando as informações de tempo médio de duração por ano de assinatura com o percentual de instrumentos ainda nas respectivas fases.

Por exemplo, verificou-se que o tempo médio de duração dos instrumentos assinados em 2014 é de 3,92 anos, entretanto, considerando que cerca de 80% dos instrumentos assinados naquele ano ainda se encontram pendentes de finalização, conclui-se que esse tempo necessariamente vai aumentar. (BRASIL, 2017, p. 16)

problemas, pela indicação do algoritmo. Pretende-se, dessa forma, alcançar um ganho de eficácia³⁵⁸.

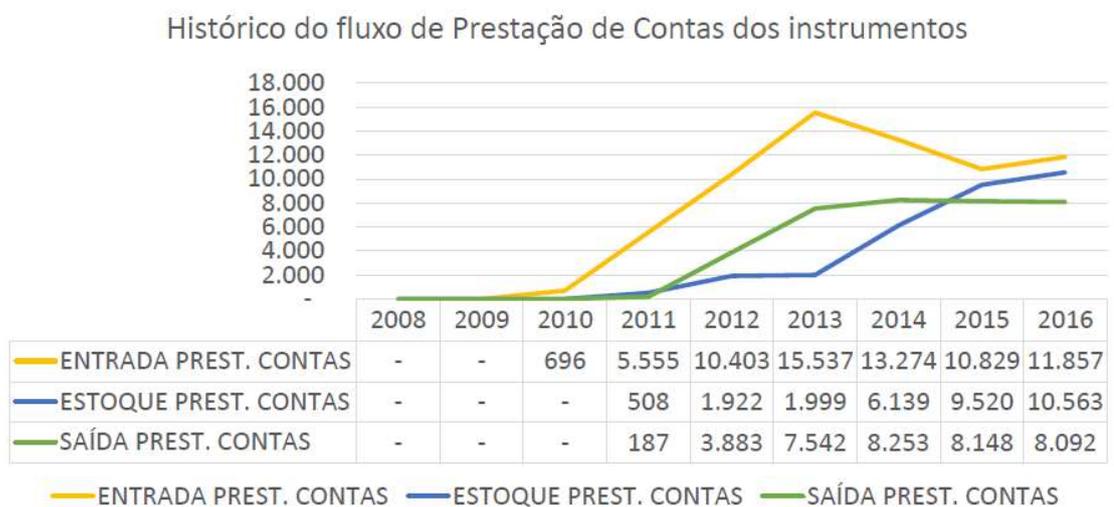


Figura 4. Histórico do Fluxo de Prestação de Contas. Fonte: Relatório CGU 201700374 (BRASIL, 2017, p. 22)

Como inicialmente comentado no capítulo, algumas análises merecem avaliação estruturada sob aspectos de natureza econômica, fazendo-se demonstrar a eficiência de determinadas normas. Tomando-se inicialmente as considerações necessárias, especialmente quanto à possibilidade de uma situação econômica ineficiente³⁵⁹, advinda da Instrução Normativa em consideração, até aqui se assentaram duas posições, quanto a sua eficiência econômica e quanto a sua eficácia resolutive do estoque de prestações de contas³⁶⁰.

³⁵⁸ Propõe-se, com a finalidade de se instituir um processo sistemático de avaliação das ações governamentais, a adoção do seguinte conceito: *eficácia é o grau em que se atingem os objetivos e as metas de uma ação orientada para um alvo particular, em um determinado período de tempo, independentemente dos custos nos quais se incorra.*

Nessa definição sobressaem duas variáveis básicas: metas e tempo. Supõe-se que a ação é realizada a partir de detalhada programação, orientada por normas e padrões que permitirão, com a prática, a imposição de coeficientes técnicos na alocação de recursos para o atingimento das metas, em um espaço de tempo estabelecido. Uma outra suposição verdadeiramente heroica é a de que, com a realização das metas programadas, estará assegurada a consecução dos objetivos, o que é plausível apenas em situações de baixa complexidade, lidando se com problemas estruturados, com os principais recursos e variáveis críticas estando sob o controle do dirigente ou responsável pela ação ou programa. (GARCIA, 2001, p. 42)

³⁵⁹ Sua opinião nos parece razoável, apesar da causa apontada para justificar a preferência pelo critério da eficiência ser questionável. Preferimos aceitar a prevalência do critério da eficiência nas situações onde se verifica relações contratuais ou de mercado a partir da premissa de que a eficiência leva ao equilíbrio econômico geral e não devido à suspeita que a equidade seja impraticável ou impossível de ser obtida. (GALLINDO, 2019, posição 1072).

³⁶⁰ Cabe ainda ressaltar que, embora ambas as análises – descritiva e normativa – se debrucem sobre condutas, a primeira deita foco nos comportamentos dos atores sociais em face à lei no âmbito individual. Já a segunda, avalia as condutas de todos os atores alcançados pela lei visando computar o benefício-social agregado a ser utilizado como critério de valoração da própria lei. As duas análises, por conseguinte, não se confundem, sendo a análise

Quando levado a efeito uma análise sobre parâmetros de valor social alcançados, no tocante ao critério de eficiência de Kaldor-Hicks, alguns elementos poderiam ser considerados: a) assumindo³⁶¹ a possibilidade de mensuração da incerteza, no caso possível por meio dos cálculos relacionados aos falsos positivos e falsos negativos; b) calcular, a partir dessa constatação, a aversão ao risco, tanto para o modelo preditivo atualmente em vigor, quanto a quaisquer outros modelos que possam surgir, apresentando valores passíveis de comparação da utilidade em função da perda estimada e do risco de perda³⁶²; c) analisar se há perda econômica para os agentes envolvidos na norma, não considerada a atuação resultante, de assertividade, mas sim analisar se algum dos celebrantes com a União por convênios tenha prejuízo em termos monetários, ou se há políticas de compensação para suprimir tais falhas.

4.2 METODOLOGIA DA MALHA FINA DE CONVÊNIOS

Como pronunciado, a “Malha Fina de Convênios” possui uma estrutura na qual um algoritmo atribui uma nota a cada convênio, variando entre 0 e 1. Quanto mais próximo do zero, maior a chance da aprovação tácita de contas (inobstante a Administração reservar a si o poder de revê-las a qualquer tempo, caso incursos fatos novos), enquanto ao se aproximar de um,

descritiva preponderantemente comportamental e a análise normativa precipuamente valorativa. (GALLINDO, 2019, posição 1094).

³⁶¹ A teoria econômica concebe incerteza de forma mensurável dizendo que o resultado de uma ação no mundo fático, seja este resultado ganho ou perda, ocorrerá com certa probabilidade. O valor monetário da perda ou do ganho pode ser determinável com exatidão, como no caso de certos jogos lotéricos nos quais o prêmio de definido de antemão, ou por intermédio de cálculos aproximativos. Em ambos os casos, o valor tem característica de expectativa, cabendo perfeitamente na denominação de valor esperado. Para evitar ambiguidades, preferimos denominá-lo valor nominal. A probabilidade, por outro lado, é normalmente inferida ou estimada com base na percepção, na análise e na experiência do ator envolvido na situação. A equação enunciada abaixo determina o valor do resultado econômico estimado em função de probabilidades, considerando que este seja decorrente de um ganho, uma perda ou a uma combinação de ambos:

$$R_E = \pi_G \cdot G + \pi_P \cdot P$$

Onde: RE = resultado estimado fruto de julgamento probabilístico, em pecúnia; π_G = probabilidade de ganho; G = ganho nominal expresso em pecúnia; π_P = probabilidade de perda; P = perda nominal expressa em pecúnia. (GALLINDO, 2019, posição 1226-1229).

³⁶² A aversão ao risco é a postura mais comumente encontrada no meio social. Shavell (2007, p.187) afirma que utilidade percebida em face a uma situação de incerteza, onde há uma perda estimada, é calculada pela equação abaixo:

$$u_p = (\pi_p) \cdot u(R_T - P) + (1 - \pi_p) \cdot u(R_T)$$

Onde: u_P = utilidade em função da perda estimada PE do risco de perda; u = utilidade em função da riqueza; R_T = riqueza total do ator social expressa em pecúnia; π_P = probabilidade de perda; P = perda nominal expressa em pecúnia.

A equação expressa a utilidade do risco de perda com sendo a soma da (i) utilidade da riqueza remanescente, a saber, o quanto resta da riqueza total descontado o valor da perda nominal, multiplicada pela probabilidade da perda, com (ii) a utilidade da riqueza total multiplicada pela probabilidade correspondente da não ocorrência da perda. (GALLINDO, 2019, posição 1270).

haveria o alerta para uma análise manual por parte da Administração, considerando tal conta possuir elevada probabilidade de rejeição. Foi com base nesse procedimento que o algoritmo, com base em uma amostra de convênios já encerrados e analisados, passou ao aprendizado de máquina, atribuindo a nota de risco aos que não haviam sido analisados³⁶³.

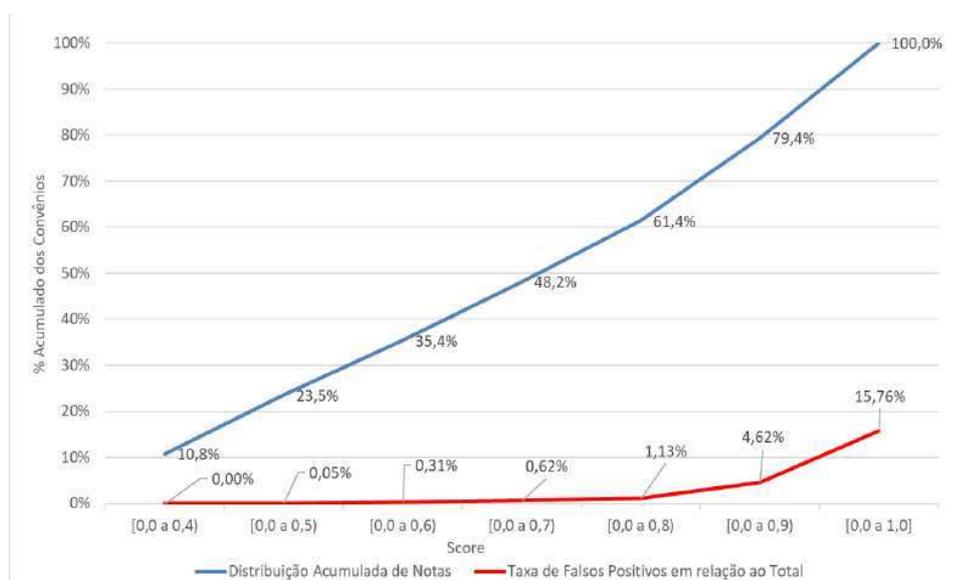


Figura 5. Convênio com PC Análise Simplificada X Risco. Fonte: (CARVALHO, 2020, p. 52)

Por lógica, todo algoritmo busca uma aproximação com alguma situação para a qual foi programado de alcançar, existindo os falsos positivos e falsos negativos. A performance e a confiabilidade dos algoritmos estão justamente na redução da ocorrência desses resultados, o que vai ao encontro da sistemática de aprendizado de máquina³⁶⁴. Nesse sentido, conduz a um

³⁶³ O algoritmo foi executado para que aprendesse com o histórico de convênios cujo ciclo de vida estava encerrado, ou seja, havia o resultado conclusivo da análise da prestação de contas, rejeitando ou aprovando-as. Logo, todos os convênios encerrados que constavam na base de dados da Plataforma +Brasil até a data limite de 31/12/2017 foram usados como sequência de treinamento no algoritmo de aprendizado de máquina. Consequentemente, por meio da utilização do algoritmo gerado, foi possível atribuir uma nota de risco para todos os 13.992 convênios cujas contas estavam pendentes de análise. Por sua vez, esse *score* excursiona entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 0, maiores são as chances de aprovação das contas, enquanto mais próximo 1, maiores são as chances de sua reprovação.

Dessa forma, o algoritmo atribuiu um *score* para todos os 13.992 convênios do estoque, conforme a Tabela 4. A técnica de verificação da CGU foi aguardar o decurso de tempo até que as prestações de contas de alguns convênios do estoque fossem analisadas pelos órgãos concedentes, sem que esses soubessem da existência do algoritmo de IA que classificava os convênios. Proceder-se-ia o cotejamento entre a nota atribuída pelo algoritmo e o efetivo resultado da análise das contas. Assim, em 18/04/2018, 1.948 convênios tiveram suas prestações de contas analisadas. Os resultados dessa análise pelos órgãos concedentes perfizeram 1.305 instrumentos aprovados, 336 aprovados com ressalvas e 307 rejeitados (1.948 no total). (CARVALHO, 2020, p. 48).

³⁶⁴ A confiabilidade do algoritmo foi mensurada mediante a confrontação da nota atribuída aos convênios cujas prestações de contas foram avaliadas pelos órgãos concedentes entre 01/01/2018 e 18/04/2018 (1.948). Naturalmente, observou-se que o algoritmo não é infalível e atribui notas relativamente próximas de 0 para convênios com prestação de contas reprovasadas. (CARVALHO, 2020, p. 49)

trabalho com a alocação de esforços em campos de maior necessidade, resultando nos componentes de eficiência³⁶⁵ e eficácia³⁶⁶.

A distribuição de notas de classificação de risco de convênios constitui-se em uma primeira medida, a ser aliada à identificação de materialidade dos convênios, do custo administrativo médio para análise da prestação de contas, conjugado tais informações às trilhas de auditoria da CGU, permitindo o aprimoramento do algoritmo³⁶⁷.

Assim, as trilhas de auditoria da CGU acabam por permitir avaliar melhor dentro de campos distintos de valores da Administração³⁶⁸. Essas trilhas nada mais são que questionamentos, por meio dos quais se aprimora o ranqueamento de notas de cada convênio, quando avaliados os critérios de resposta, validados na norma que permeia a celebração e execução destes instrumentos. Tais procedimentos estão conformados em alguns manuais para

³⁶⁵ Para os propósitos aqui esposados, pode ser admitido o seguinte conceito: *eficiência relação existente entre os produtos resultantes da realização de uma ação governamental programada e os custos incorridos diretamente em sua execução.* (GARCIA, 2001, p. 43)

³⁶⁶ Adicionalmente, cabe registrar que o sistema “Malha Fina de Convênios” vai ao encontro das premissas estabelecidas no modelo “*Digital-Era Governance*” e endossa a ruptura em relação ao “*New Public Management*” [...]. Há um ganho de eficiência ao implementar o “Malha Fina de Convênios”, ao passo que o trabalho rotineiro dos servidores públicos que analisam convênios passa a ser racionalizado weberianamente, em seu sentido estrito, já que a partir dos resultados oriundos do processamento de dados realizado pelo sistema, serão determinados quantos e quais convênios devem ser avaliados mais detidamente pelas pessoas.

Logo, o “*Malha Fina de Convênios*” não se reveste apenas de uma inovação tecnológica que oportuniza, por exemplo, a digitalização das prestações de contas, e que torna o trabalho mais eficiente por agilizar a prestação de contas por meio do tratamento e a análise dos dados (outrora visão do *New Public Management*); mas sim, de um novo papel dado à tecnologia que faz parte da política pública em si, neste caso das Transferências Voluntárias da União [...]. (CARVALHO, 2020, p. 50)

³⁶⁷ Nesses termos, o algoritmo de IA foi treinado separadamente para aqueles órgãos concedentes com a maior representatividade do universo dos convênios da Plataforma +Brasil cujo ciclo de vida encontra-se encerrado. Isso implica que a prestação de contas desses convênios foi analisada pelo órgão concedente, recebendo uma classificação como: a) prestação de contas aprovada; b) prestação de contas aprovada com ressalvas; ou c) prestação de contas rejeitada. O ANEXO II apresenta o universo dos convênios celebrados entre os anos de 2008 e 2017 com seu ciclo de vida encerrado, detalhados por quantidade e materialidade.

A população em estudo consiste em um quantitativo de 51.845 convênios que totalizam mais de R\$ 24 bilhões (R\$ 24.481.496.942,56). Na medida em que os convênios celebrados pelos órgãos concedentes da amostra da Tabela 9 espelham aproximadamente 90% do quantitativo e 80% de materialidade, a representatividade estatística dessa amostra em relação à população está satisfeita. (CARVALHO, 2020, p. 64)

³⁶⁸ **1. Descumprimento da Norma:** Convênio firmado com entidade cadastrada no CEIS; Convênio firmado com entidade cadastrada no CEPIM.

2. Conflito de Interesse: Servidor do órgão concedente é sócio de convenente; Dependente de servidor do órgão concedente é sócio de fornecedor; Subcontratação cruzada entre convênios; Sócio de convenente é sócio de empresa fornecedora; Sócio de convenente é empregado de empresa fornecedora; Sócio de convenente é fornecedor; Servidor do órgão concedente é sócio de fornecedor; Servidor do órgão concedente é fornecedor; Servidor do órgão concedente é empregado de fornecedor; Servidor municipal é sócio de fornecedor; Servidor municipal é empregado de fornecedor; Servidor municipal é fornecedor; Agente político em mandato eletivo é sócio de fornecedor; Agente político em mandato eletivo é empregado de fornecedor; Agente político em mandato eletivo é fornecedor; Parlamentar responsável pela emenda que autoriza o convênio é sócio de fornecedor.

3. Falhas na Execução Financeira: Notas fiscais duplicadas registradas pelo convênio; Fornecedor tem CNPJ baixado ou suspenso na data de emissão da nota fiscal; Pagamento a fornecedor realizado fora da data de vigência da movimentação financeira; Pagamento a fornecedor realizado antes da emissão da nota fiscal. (CARVALHO, 2019, p. 25)

cálculo do limite de tolerância ao risco para cada faixa de valor de cada órgão, os quais caminham com planilha ajustada com os dados de cada convênio celebrado para a Administração Pública Federal, na Plataforma Mais Brasil (em anexo ao presente trabalho).

4.3 AIL E A IN 5 DE 2018

Considerando a Análise de Impacto Legislativo (AIL), instrumento que opera no campo da legística para avaliação quanto à racionalização da produção jurídica, observa-se que o Brasil carece de um instrumento regulamentar próprio que apresente meios hábeis de avaliação do impacto legislativo. É fato que a partir do Novo Regime Fiscal a criação de novas estruturas necessárias para a apresentação de gastos públicos (o já mencionado Decreto n. 9.191, de 2017). Contudo, não se observa instrumento hábil para avaliação de toda a produção normativa brasileira, especialmente no tocante à produção normativa não proveniente do Parlamento³⁶⁹.

A despeito da constatação, existem alguns esforços sistemáticos advindos principalmente da Academia, acompanhando alguns produtos da Comissão Europeia ou até mesmo as recomendações apresentadas em outras instituições internacionais, como um guia prático³⁷⁰. Assim, a AIL adotada neste trabalho seguirá os seguintes passos: 1) identificar o problema a ser combatido pela Administração; 2) Definição dos Objetivos da Norma, e se esses de fato trabalham por incidir no problema, de forma resolutiva; 3) Levantamento de alternativas; 4) Verificação de Arcabouço Jurídico; 5) Análise de Impacto das alternativas; 6) Comparação das alternativas³⁷¹.

Acerca da *Identificação do Problema*, observa-se com certa clareza que o objetivo inicial da norma não era a recuperação de valores ao Erário, mas sim contornar o alegado atraso

³⁶⁹ Carecemos, portanto, de um instrumento efetivo de avaliação de impacto legislativo em decorrência de uma série de fatores, como a inexistência de uma cultura de avaliação legislativa no País e o não reconhecimento, pelos próprios juristas, da importância da fase pré-legislativa. (MENEGUIN et al, 2017, p. 25).

³⁷⁰ Para a elaboração desses aspectos, tomamos como referência o documento publicado pela Comissão Europeia denominado *Impact Assessment Guidelines* (EUROPEAN COMMISSION, 2009). Inspirados nele, construímos um roteiro básico para avaliação de impacto, com as devidas adaptações para o caso brasileiro. (MENEGUIN et al, 2017, p. 89).

³⁷¹ Vamos então proceder a uma avaliação de impacto desse projeto, lembrando que os itens que deverão aparecer, conforme a metodologia estudada, são os seguintes:

1. Identificação do problema
2. Definição dos objetivos
3. Levantamento de alternativas
4. Verificação do arcabouço jurídico
5. Análise de impacto das alternativas
6. Comparação das alternativas (MENEGUIN et al, 2017, p. 98)

das análises convencionais de prestação de contas de convênios, sendo necessária a nova metodologia para a redução do estoque de prestações de contas a analisar, ainda considerando o quantitativo de servidores disponíveis e capacitados para prover solução nos moldes de análise manual, conforme Relatório da CGU 201700374³⁷². Inclusive as reportagens elaboradas pela CGU em seu sítio eletrônico tinham o mesmo direcionamento³⁷³.

Em atenção ao segundo item, *Definição do Objetivos da Norma*, tem-se por plenamente atendido o critério de vinculação em caráter resolutivo ao que se pretende atacar. Conforme apontado no sobredito relatório de auditoria, dois grandes problemas estavam coligados à demora na análise de prestação de contas de convênios: capacidade operacional, relativa ao número de servidores disponíveis para realizar tal tarefa, o que não se mostrava solucionável em primeiro plano, com o incremento de maior número de servidores – especialmente no cenário que a Emenda Constitucional n. 95 veio trazer, em relação a concursos públicos; e o segundo problema residia no aumento do estoque de prestações de contas, com grande vinculação com o primeiro.

Desse modo, como até aqui apresentado, não sendo possível contornar o problema da capacidade operacional, a Instrução Normativa centrou atuação na questão temporal e de custos das análises realizadas da maneira convencional, racionalizando os esforços, por meio de ferramenta tecnológica de mineração de dados, com vinculada predição de ocorrências, para alcançar, dentro de critérios razoáveis, previsibilidade acerca de quais análises devem ser

³⁷² A partir das análises apresentadas neste Relatório, recomendam-se aprimoramentos estruturantes no processo de transferências voluntárias à SEGES:

- 1) Apresentar medidas de simplificação e otimização do processo de transferências voluntárias a fim de reduzir o tempo de finalização dos instrumentos;
- 2) Realizar avaliação sobre o impacto de restringir a realização de transferências voluntárias para a aquisição de bens, substituindo esse instrumento pela doação de equipamentos adquiridos de forma centralizada pelos órgãos concedentes, quando tecnicamente viável;
- 3) Elaborar proposta, embasada em estudo, visando aumentar os valores mínimos de concessão das transferências voluntárias, de forma a compatibilizar a quantidade de instrumentos à capacidade de gestão dos concedentes e melhor alocar os recursos em projetos de maior impacto local;
- 4) Implementar melhorias no Siconv que permitam análise automatizada e precisa, por meio da base de dados, do cumprimento pelos órgãos concedentes e convenientes dos atos obrigatórios e seus respectivos prazos, em especial aqueles relacionados ao envio e análise da prestação de contas, à notificação das irregularidades e à instauração das Tomadas de Contas Especiais, incluindo acréscimo no sistema da situação “Gestor Notificado da Omissão de Prestar Contas”; (BRASIL, 2017, p. 48)

³⁷³ A análise automatizada proporcionará maior celeridade na identificação e apuração de eventuais irregularidades, além da otimização de todo fluxo processual dos instrumentos de convênios e contratos de repasse. O principal objetivo da “Malha Fina de Convênios” é solucionar o problema crítico de falta de capacidade operacional que envolve o processo de transferências voluntárias da União. A situação vem se agravando, ao considerar a contínua ampliação do quantitativo de prestações de contas pendentes. Até o final do último mês de agosto, o número já somava 15,3 mil instrumentos em atraso, no valor total de R\$ 16,7 bilhões. (BRASIL, 2018)

realizadas manualmente, por servidores, concentrando esforços no procedimento que desemboca à tomada de contas especial³⁷⁴.

Analisando-se o terceiro componente, *Levantamento de Alternativas*, além da ferramenta “Malha Fina de Convênios”, pode-se assumir que uma das soluções convencionais para os problemas apresentados seria a realização de concursos públicos, para preenchimento de vagas de servidores estatutários, ou para a contratação de servidores temporários da União, especializados no assunto, até que contornada a situação apresentada. Também de se meditar que tais soluções não são excludentes da apresentada no processo da Malha Fina de Convênios.

Nesse aspecto, de se adiantar que demonstrariam tais soluções alguns contratempos legais – mais bem posicionados como constitucionais³⁷⁵ – o que inclusive já possui reflexo no quarto componente, *Arcabouço Jurídico*. Quanto à análise das soluções apresentadas, elas buscaram aderência ao cômputo normativo de convênios, inclusive sendo a comentada Instrução Normativa vinculada ao texto da Portaria que dá a métrica operacional para a Plataforma Mais Brasil.

Observando-se a *Análise de Impacto das Alternativas*, tem-se que ainda que trouxessem resultados em um modelo convencional, de análises manuais, retornaria a questão relacionada ao tempo de resolução do estoque de prestações de contas. Observa-se que o preço médio (custo) de uma análise de prestação de contas, em 2018, seria de R\$ 9.879,05³⁷⁶, não

³⁷⁴ A essência do “*Malha Fina de Convênios*” reside na aplicação de um algoritmo que atribui um *score* individual para cada convênio, variando entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 0 estiver o *score*, maior a chance de o convênio ter suas contas reprovadas. Alternativamente, quanto mais próximo de 1, maior as chances de o convênio ter suas contas rejeitadas. Consequentemente, a rejeição das contas de um convênio enseja o concedente a tomar as medidas cabíveis para a recuperação do dano ao Erário, como por exemplo, a instauração de uma Tomada de Contas Especial (TCE). (CARVALHO, 2020, p. 48)

³⁷⁵ "Art. 109. No caso de descumprimento de limite individualizado, aplicam-se, até o final do exercício de retorno das despesas aos respectivos limites, ao Poder Executivo ou a órgão elencado nos incisos II a V do **caput** do art. 107 deste Ato das Disposições Constitucionais Transitórias que o descumpriu, sem prejuízo de outras medidas, as seguintes vedações:

I - concessão, a qualquer título, de vantagem, aumento, reajuste ou adequação de remuneração de membros de Poder ou de órgão, de servidores e empregados públicos e militares, exceto dos derivados de sentença judicial transitada em julgado ou de determinação legal decorrente de atos anteriores à entrada em vigor desta Emenda Constitucional;

II - criação de cargo, emprego ou função que implique aumento de despesa;

III - alteração de estrutura de carreira que implique aumento de despesa;

IV - admissão ou contratação de pessoal, a qualquer título, ressalvadas as reposições de cargos de chefia e de direção que não acarretem aumento de despesa e aquelas decorrentes de vacâncias de cargos efetivos ou vitalícios;

V - realização de concurso público, exceto para as reposições de vacâncias previstas no inciso IV;

VI - criação ou majoração de auxílios, vantagens, bônus, abonos, verbas de representação ou benefícios de qualquer natureza em favor de membros de Poder, do Ministério Público ou da Defensoria Pública e de servidores e empregados públicos e militares;

VII - criação de despesa obrigatória; e

VIII - adoção de medida que implique reajuste de despesa obrigatória acima da variação da inflação, observada a [...] (BRASIL, 2016)

³⁷⁶ (CARVALHO, 2019, p. 18).

contabilizada solução quanto ao tempo de análise de contas, conforme demonstrado no Relatório da CGU, de uma média de 2,64 anos por convênio³⁷⁷. Assim, caberia se realizar cálculo (em termos temporais) sopesando o quantitativo analisado no âmbito da Malha Fina de Convênios, com restrita seleção de quantitativo de convênios, por amostra alvo da predição, em face à análise de todos os instrumentos do grupo populacional (em sentido estatístico). Tal cálculo evidenciaria o ganho em eficácia, ainda que intuitivamente se tenha ciência deste alcance. Não menos importante, induziria o alcance de tais valores monetários e temporais a um meio mais adequado de comparabilidade, atendendo ao requisito *Comparação das Alternativas*.

Apenas como exercício dessa formulação, passamos à aplicação de exemplo de cálculo para o Órgão Superior “26000” (Ministério da Educação), compreendendo todos os demais órgãos subordinados e vinculados (Autarquias, Fundações e Instituições de Ensino Superior Federais): divididos em duas faixas, de convênios (e congêneres) celebrados com o valor até R\$ 750.000,00 (faixa “A”), com 293 instrumentos; e convênios celebrados com valor superior a R\$ 750.000,00 (faixa “B”), com o montante de 59 instrumentos. Quanto às demais premissas, elas vão ao encontro da formulação apresentada pela CGU³⁷⁸.

³⁷⁷ (BRASIL, 2017, p. 16).

³⁷⁸ Sendo assim, foi desenvolvida uma metodologia de cálculo do limite de tolerância ao risco, como sugestão para orientar e facilitar o trabalho dos órgãos concedentes. Foi disponibilizada uma planilha, de uso facultativo, que possui variáveis a serem preenchidas pelo órgão concedente. Nessa metodologia, consideram-se as seguintes variáveis:

N = número de instrumentos de transferência nas faixas de valor A e B

NI = número de instrumentos dentro do intervalo de risco habilitados à análise informatizada.

IA = intervalo de nota de risco. Quanto mais próximo de zero, menor a probabilidade de a prestação de contas ser rejeitada. No sentido inverso, quanto mais próximo de um, maior a probabilidade de a prestação de contas ser reprovada;

%FP= Percentual de ocorrência de falsos positivos no procedimento informatizado de análise de prestação de contas, considerando determinado intervalo de nota de risco. Esse valor foi estabelecido pela CGU, a partir do estudo realizado e não é de livre definição pelo órgão:

Situação do Convênio	IA3	IA4	IA5	IA6	IA7	IA8	IA9
Prestação de Contas Aprovada	279	599	915	1.219	1.499	1.757	1.917
Prestação de Contas Aprovada com Ressalvas	21	37	68	139	269	427	562
Prestação de Contas Rejeitada	0	1	5	13	30	134	478
Total	300	637	988	1.371	1.798	2.318	2.957
% FP - Percentual de falsos positivos no Intervalo acumulado	0,01%	0,03%	0,17%	0,44%	1,01%	4,53%	16,17%

F = número provável de falsos positivos dentre as prestações de contas analisadas pelo modelo informatizado considerando determinado IA - (%FP x N);

\bar{Y} = valor médio dos instrumentos de transferência do órgão na faixa considerada. Calculado pela média simples do valor dos instrumentos na faixa de valor A ou B;

Contudo, conforme tabela em anexo, há ainda adicionais 494 instrumentos, que estariam limitados na faixa “A”, tendo se submetido a trilha de auditoria, da CGU, os quais podem ser submetidos ao procedimento preditivo; semelhantemente, há adicionais 171 instrumentos, os quais estão submetidos à análise preditiva (análise da faixa “B”).

Quanto aos não elegíveis para submissão à análise preditiva, mas necessariamente designados à análise manual: os não submetidos a trilha representavam o quantitativo de 5 instrumentos, que, em razão de materialidade representavam o total de R\$ 46.527.038,72. Adicionalmente, os submetidos a trilha específica tinham por quantitativo o número de 37 instrumentos, totalizando em valores o montante de R\$ 748.219.239,11.

Algumas outras posições devem também ser observadas, de plano: o custo de análise em metodologia convencional é um dado referenciado no âmbito do Poder Executivo Federal; considerando não assumidos parâmetros válidos para tal assunção somente no âmbito do Ministério da Educação, tomou-se o primeiro como valor referencial para a variável “C”. Ademais, de forma confluyente, não há cálculo formal e previamente estabelecido quanto ao custo de oportunidade, por parte dos órgãos delimitados no âmbito do Ministério da Educação, tomando-se a variável como valor zero; a significar, portanto, que não há de se tecer comentários quanto à escolha decorrente da economia proveniente da melhor alocação da força de trabalho.

C = diferença estimada entre o valor da análise informatizada daquela realizada pela metodologia convencional. É calculada a partir da apropriação dos custos envolvidos nos processos internos de cada concedente (definição discricionária, devendo ser justificado pelo concedente);

TC = R\$ 75.000,00 - valor médio padrão da instrução de um processo de tomadas de contas definido a partir do valor parâmetro mínimo para instauração da tomada de contas especial (R\$100.000,00) objeto do Processo TCU TC 025.244/2015-9 com a aplicação de uma taxa de 25% de desconto em razão da redução de custos esperada com a implantação do e-TCE;

CO = Custo de oportunidade. É considerado a partir de benefícios esperados decorrente da liberação de mão-de-obra na análise informatizada não relacionado diretamente ao salário dos servidores envolvidos. Cita-se como exemplo economias decorrentes de antecipação de atividades cuja não execução geram custo ou o potencial incremento de atividades geradoras de receita (definição discricionária, devendo ser justificado pelo concedente);
Benefício = Economia esperada com a utilização do procedimento informatizado de análise de prestação de contas. É calculada por $(N \times C) + (F \times TC) + CO$.

Valor de Recuperação Estimado = Montante apurado a partir do valor médio das TCE's considerando uma taxa de retorno de 20% após o processo de recuperação judicial. Seu valor é calculado por $\bar{Y} \times 0,2$. Neste cálculo foi considerado o valor médio das TCE's igual ao valor médio dos instrumentos.

Limite de Falso Positivo = Quantidade máxima de falso positivos que podem ser admitidos, considerando o valor de recuperação estimado e o benefício esperado com a utilização da análise informatizada. É calculado por $\text{Benefício}/(\text{Valor de Recuperação Estimado})$.

LR = Limite de Tolerância ao Risco. Corresponde ao maior IA no qual o número de Falsos Positivos Esperados (F) seja inferior ao Limite de Falsos Positivos.

Para utilizar a planilha, o concedente deve realizar dois cálculos, um para definir o limite de tolerância ao risco da faixa A e outro para a faixa B.

As variáveis C e CO são de definição discricionária pelo concedente (devendo ser justificada).

Já as variáveis N e \bar{Y} , apesar de serem de preenchimento pelo órgão, devem refletir o universo real da carteira do passivo do concedente.

Portanto, segundo as tabelas apresentadas, tem-se as seguintes planilhas e indicativos de quantitativo de instrumentos, passíveis de análise sob o modelo preditivo:

Faixa A - Instrumentos com valores até R\$ 750 mil

DADOS DE ENTRADA						
N =	787					
C =	9.879,05					
\bar{Y} =	282.763,31					
CO =						
RISCO	FALSOS POSITIVOS ESPERADOS	N	Nº DE INSTRUMENTOS HABILITADOS	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS	
IA3	0	10,10%	79	791.158,55	13,99	
IA4	0	21,50%	169	1.689.292,16	29,87	
IA5	1	33,40%	263	2.697.129,82	47,69	
IA6	3	46,40%	365	3.867.222,93	68,38	
IA7	8	60,80%	478	5.323.238,41	94,13	
IA8	36	78,40%	617	8.769.285,38	155,06	
IA9	127	100,0%	787	17.319.154,85	306,25	

Planilha 1. Faixa A e limitante para a análise de instrumentos.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de planilha fornecida pela CGU

Faixa B - Instrumentos com valores maiores que R\$ 750 mil e menores que R\$ 5 milhões

DADOS DE ENTRADA						
N =	230					
C =	9.879,05					
\bar{Y} =	1.856.413,28					
CO =						
RISCO	FALSOS POSITIVOS ESPERADOS	N	Nº DE INSTRUMENTOS HABILITADOS	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS	
IA3	0,0	10,10%	23	231.215,33	0,62	
IA4	0,1	21,50%	49	493.694,02	1,33	
IA5	0,4	33,40%	77	788.233,62	2,12	
IA6	1,0	46,40%	107	1.130.192,22	3,04	
IA7	2,3	60,80%	140	1.555.711,35	4,19	
IA8	10,4	78,40%	180	2.562.815,30	6,90	
IA9	37,2	100,0%	230	5.061.506,50	13,63	

O concedente não pode definir limite de tolerância ao risco igual ou superior a 0,8 para os instrumentos da faixa B, ou seja, não pode selecionar os intervalos IA8 nem IA9.

Planilha 2. Faixa B e limitante para a análise de instrumentos

Fonte: elaborado pelo autor a partir de planilha fornecida pela CGU

Como se demonstra da ferramenta para cálculo de faixas de incorrência de danos, demonstra-se que para a faixa “A” a Administração Pública, no âmbito do Ministério, o total dos 787 instrumentos poderiam ser aprovados; contudo, como apresentado anteriormente, quanto à possibilidade de falsos positivos, adotar a integralidade da amostra proporcionaria assumir risco desproporcional Administração (vide Figura 5). Assim, por convenção, conforme instrução da CGU, adota-se a faixa I9 como necessária à submissão de análise manual. Por conseguinte, sobre a faixa “B”, o modelo já aponta de plano quais são as possíveis faixas de adoção, ressaltando que somente até a faixa I7 o Ministério poderá submeter à análise preditiva, demandando análise manual para as faixas I8 e I9.

Ainda, deve-se realizar o seguinte adendo: os cálculos de impacto potencial envolvem o percentual de recuperabilidade dos recursos, caso ocorram judicializações. A CGU adotou o padrão de 20% como percentual de recuperabilidade em suas fórmulas. Contudo, como se apresentou no item 2.3.4, desta dissertação, a PGFN possui registrado percentual de recuperabilidade extrajudicial de 12,4%, enquanto nos processos levados ao Poder Judiciário esse percentual cai a 2,9%. Para fins de métrica, adotar-se a soma dos dois percentuais, como a recuperabilidade máxima a ser alcançada, de 0,153.

Portanto, assim se manifestaria o cálculo para o Ministério da Educação com a aplicação do método preditivo, corroborando por trazer os seguintes resultados:

- Número de PC no passivo do Ministério: 1.059
- Valor total do passivo do Ministério: R\$ 1,444 bilhões
- Quantidade de PC analisadas pelo método preditivo: 757 (617 na faixa A e 140 na faixa B).
- Impacto potencial dos falsos positivos: R\$ 2.210.731,04 = (36 X 282.763,11 X 0,153 + 2,3 X 1.856.413,28 X 0,153)
- Benefício potencial esperado (economia com o uso do método preditivo): R\$10.324.996,73 (R\$ 8.769.285,38 + R\$ 1.555.711,35)
- Benefício supera o impacto potencial em R\$ 8.114.265,69
- Número de PC a serem analisadas de forma detalhada: 302
- Valor das PC analisadas de forma convencional: R\$ 1.009.893.201,73 (69,92% do volume total de recursos, 28,51% dos instrumentos)

Nesse exemplo, o Ministério da Educação aplicaria a análise informatizada a 71,49% do seu passivo, que corresponde a 30,08% do total dos recursos. Ainda, teria um valor de

benefício potencial acima do impacto potencial de aproximadamente 8,1 milhões de reais. Esse exemplo, como já exposto, ainda demandaria ajustes, para um melhor cálculo e estabelecimento de limites de tolerância a risco adequados.

Observados esses quesitos, pode-se assentar com grau razoável de certeza que a partir dos resultados advindos de uma sistemática análise de contas, por meio desse modelo preditivo estudado, o Estado, por meio do Governo Central, pode analisar a adequabilidade das políticas públicas, traçando a partir desse ponto os campos comuns de incidência de casos de desvio, calculando o risco de alguns controles, em termos de ocorrência e eficiência econômica, a fim de aprimorar a arrecadação e aporte dos recursos públicos.

Por fim, aprofundando-se as análises possíveis, pode a União passar a avaliar a continuidade ou não de políticas, baseando-se na sua possibilidade de controle de resultados, sob enfoque econômico e, em última instância, avançar para análises de resultados efetivos no campo social, sem menosprezo pelas questões relacionadas ao dispêndio temporal, possibilidade não adentrada sob o campo de análise dos ganhos preditivos acerca da responsividade da política pública e de seus ajustes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se assentar que a partir da Emenda Constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016, o controle na criação e manutenção de políticas públicas veio em processo de consolidação de um controle mais aprimorado, o que acaba demandando um processo de análise com bases verificáveis e quantificáveis, demonstrativas de um resultado favorável tanto no aspecto social quanto econômico, determinando à sociedade transparência e o necessário cumprimento do *accountability*.

Dentre as questões contidas nesse processo analítico, pode-se mencionar que foram abordadas as questões relativas ao federalismo fiscal brasileiro, as demandas do processo constitutivo que historicamente se formou, além de como a dinâmica de centralização e descentralização, atreladas ao desenvolvimento das políticas públicas, designam análise quanto aos produtos a serem empreendidos, e, a considerados esses alcances, prover o Poder Público de condições para a operacionalização, tanto por meio do Poder Central, quanto pelos entes subnacionais.

O federalismo fiscal brasileiro, como observado, está consubstanciado à luta entre os processos políticos de centralização e descentralização, tendo emergido de um modelo extremamente centralizado, e nessa dinâmica, ao longo das crises de legitimidade pelas quais passaram os governos passados, emergiram modelos de maior ou menor concentração na esfera Central. Por fim, considerada a atual dinâmica, de se observar a dificuldade, notadamente na constituição de matéria fiscal, para a subsistência dos entes subnacionais, os quais possuem competência residual em matéria de instrumentalização de direitos, enquanto a União possui a competência residual na instrumentalização de arrecadação.

Ao analisar as Teorias do Federalismo Fiscal, denota-se no campo teórico uma primeira abordagem quanto ao emprego dos recursos a que o Estado se vale de sua população, encarando sob o enfoque da descentralização uma maior eficiência econômica, para o direcionamento dos recursos públicos de forma a alcançar as demandas no campo local. Em um segundo momento, observou-se que há elementos que conduzem a uma melhor aplicação pelo governo Central, quando as políticas públicas possuem uma equivalência perante o território, enquanto sob o campo das divergências que são comuns aos Estados Federais, políticas adequadas às realidades regionais e locais demandam a avaliação do atendimento aos respectivos grupos populacionais. Por essa razão, algumas políticas que deveriam assumir um caráter central podem perder parte de sua eficiência econômica, ocasionando em um incremento desnecessário da arrecadação.

Assim, foram observadas algumas teorias quanto ao federalismo fiscal, buscando traçar considerações que identifiquem estudos acadêmicos no sentido de que algumas políticas públicas podem ser plenamente assumidas pelos entes subnacionais, mais concatenados às preferências da comunidade, enquanto outras políticas públicas merecem concentração do Estado, para permanência de critérios de isonomia e eficiência econômica.

Voltando-se para o funcionamento fiscal brasileiro, também foram abordadas as atribuições econômicas do Estado, analisando-se as funções estabilizadora, distributiva e alocativa, as quais baseadas em um processo de intervenção do Estado na Economia, com o objetivo de permitir a correção das imperfeições econômicas, atuando o Estado como regulador econômico e social.

Como instrumentos desse processo de intervenção, o Orçamento e as Políticas Públicas desenvolvidas pelo Estado foram abordados, fazendo-se considerações quanto ao processo que se estabeleceu também com a responsabilidade fiscal, com o Novo Regime Fiscal e Teto de Gastos, estabelecidos sob a premissa de que o gasto Estatal deve passar a se ordenar não somente ao planejamento, mas também a uma política de resultados verificáveis e que demonstrem o alcance da eficiência econômica. Também foram abordadas questões relacionadas às funções econômicas do Estado, como elas são ordenadas para a construção de políticas públicas, além de como elas se relacionam com a construção do orçamento e, por conseguinte, ao processamento das transferências voluntárias, celebradas por meio de convênios e instrumentos congêneres.

Em sequência foram abordados os parâmetros do accountability público, para entendimento dessa avaliação de resultados que confirmem a busca por políticas públicas em um gasto público eficiente. Certo também que foram analisados alguns tipos de ferramentas desse controle do gasto público, como a análise de políticas públicas sob a égide da Emenda Constitucional n. 95, além do escopo maior do presente trabalho, o dever de prestar contas, atribuído aos gestores do gasto público.

Realizou-se também uma análise quanto à mineração de dados, suas características, o envolvimento com conceitos aritméticos, probabilísticos e de estatística, necessários a uma análise de massa de dados (*Big Data*), o que é aderente ao Poder Público, como se apresentam em grande parte da coleta de dados, permitindo-se alcançar modelos próprios e ajustados de predição.

É também de se observar que o modelo preditivo e a mineração de dados, como ferramenta tecnológica, busca aprimorar um adequado exercício do controle do Estado,

especialmente no que concerne ao gasto público e todos os desdobramentos do dispêndio público, convertido em políticas públicas eficientes, eficazes e efetivas.

Entende-se, dessa forma, que o objetivo dessa dissertação, quanto ao estudo que se empreendeu, a compreensão resultante de uma análise da relação de pertinência da *Malha Fina de Convênios* para a análise das contas, com a análise de políticas públicas. Assim, não somente se demonstrou como corrobora para o desfecho que a União possa dar ao estoque de prestações de contas, mas também apresenta meios por meio dos resultados obtidos na predição de se encontrar campos necessários ao ajuste de determinada política pública submetida a análise.

Também com base na consolidação do modelo, em seu aprimoramento, pode-se antever o apoio técnico da União aos entes subnacionais, levantando-se por meio das trilhas de auditoria indicadores, tais que denotem problemas da operacionalização de determinada política pública por meio de convênios, separando aqueles relacionados à conduta daqueles relativos a erros formais, sem maiores consequências ao Erário.

Não menos importante, o recorte metodológico utilizado optou por concentrar somente na questão da análise preditiva sob os convênios celebrados no campo federal, e para tanto, foram afastadas outras análises, as quais podem ter um maior aproveitamento na análise de políticas públicas específicas, como a construção e análise de modelo para a construção de uma agenda econômica que busque separar análises de políticas públicas, e quais os entes mais propícios para o levantamento de situações, bem como de realização do gasto público.

Outra questão que se evadiu pesquisar foram as relações de interdependência entre as variáveis analisadas, para que se demonstre casos específicos ou até mesmo se avalie a extensão do federalismo brasileiro, sendo afastadas até mesmo as análises sobre a aplicabilidade de modelos e teorias quanto ao federalismo fiscal e se são aderentes à situação brasileira, que, como visto, possui uma Administração politicamente é mais centralizada que descentralizada, ocasionando em uma redução na importância de avaliações interestaduais, como sistemas economicamente eficientes e competitivos.

Ainda, podem ser ampliados os estudos e considerações aqui não abordados, acerca regras de associação em mineração de dados, seja por modelos de algoritmo que visem a testar o modelo construído, quanto por outros que sejam traçados pelos gestores de cada política pública, de forma personalizada.

Desse modo, foram consideradas as características do modelo *Malha Fina de Convênios*, os quais permitiram analisar a significância na determinação de quais prestações de contas devem ser analisadas (em sentido de alto grau de probabilidade de se incorrer em dano),

e quais devem ser arquivadas (em sentido de adimplemento-conclusão), por meio de seu processo de criação e implantação.

Assim, tendo por base o modelo preditivo instaurado, foi realizada uma análise sucinta do impacto legislativo da Instrução Normativa n. 5, de 2018, de sorte a congregar no entendimento a junção desse processo de análise de contas com a análise de políticas públicas, inobstante analisar quanto ao ganho econômico quando em consideração o modelo que agora passa a se assumir para a análise de contas de convênios. Neste escopo buscou-se formular por exemplo baseado em dados e métricas apresentadas pela CGU quanto ao benefício de aplicação da *Malha Fina de Convênios*, tomando-se como referência o Ministério da Educação. Também se demonstrou no exemplo que com a fórmula aplicada, mais de 70% dos processos de contas teriam aprovação tácita, enquanto os 30% restantes seriam submetidos a uma análise manual e detalhada, por representarem aproximadamente 70% dos recursos envolvidos nas transferências firmadas sob o Ministério.

Contudo, observa-se que pode ser aprofundado o estudo em variados campos, não abordados na presente dissertação: análise da relação por sistemas complexos, sobre grafos das perguntas realizadas nas trilhas de auditoria, a fim de se permitir identificar quais questionamentos possuem peso significativo no ajuste do algoritmo de predição; a análise sobre os critérios de eficiência econômica, eficácia temporal e efetividade de resultados de determinada política pública; ou até mesmo como a conjugação de outras bases de dados, especialmente de outros programas, desenvolvidos no âmbito das transferências legais, obrigatórias, da União, permitiria aprimorar modelo mais acurado com menor incidência de falsos positivos (transferência que devia ter sido aprovada tacitamente e, ao contrário, foi levada a uma análise manual) ou falsos negativos (transferência que devia ser analisada e, ao contrário, foi aprovada tacitamente).

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Claudiano Manoel de et. al. **Gestão de Finanças Públicas**. 2ª ed., Brasília: 2008. – área de Administração, Orçamento e Finanças

ARRUDA, Guilherme Ferraz de. **Mineração de dados em redes complexas: estrutura e dinâmica**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013. doi:10.11606/D.55.2013.tde-25062013-085958. Acesso em: 2021-02-17.

ARAÚJO, Alex Macedo de. **Dinâmica do federalismo brasileiro e guerra fiscal**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/D.8.2009.tde-19022010-170528. Acesso em: 2021-02-19.

BEAUD, Michel. Trad.: Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. **História do Capitalismo: de 1500 até nossos dias**. São Paulo: Editora Brasiliense S.A., 1987. 405 p.

BITTAR, Eduardo C.B. **Metodologia de Pesquisa Jurídica: teoria e prática de monografia para os cursos de direito**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

BONAVIDES, Paulo. **Teoria Geral do Estado**. 11ª ed., rev. e aum. São Paulo: Malheiros, 2018.

BOTELHO, Martinho Martins. A Eficiência e o Efeito Kaldor-Hicks: a questão da compensação social. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 27, 2 jun. 2016. Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito - CONPEDI. <http://dx.doi.org/10.26668/indexlawjournals/2526-0057/2016.v2i1.1595>.

BRASIL. Constituição (2016). Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. **Novo Regime Fiscal**. Brasília, 16 dez. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional. Ministério da Economia. **Dívida Ativa da União (DAU)**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pgfn/pt-br/assuntos/divida-ativa-da-uniao>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **RESP n. 1.350.804/PR**. Primeira Seção. Relator: Ministro Mauro Campbell Marques. Sessão de 12/6/2013. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28/6/2013.

BRASIL, Tribunal de Contas da União - TCU. **Contas dos Exercícios Anteriores: contexto geral das prestações de contas**. 2018. Elaborado por Rosa Maria Silva de Jesus. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/contas/contas-e-relatorios-de-gestao/contexto-geral-das-prestacoes-de-contas.htm>. Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão nº 2.066/2006**. Plenário. Relator: Auditor Marcos Bemquerer Costa. Sessão de 8/11/2006. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 nov. 2006.

BRASIL. **Relatório nº 201700374**: Avaliação da Gestão das Transferências Voluntárias da União. Brasília: CGU, 2017. 57 p

BRASIL. **Governo Federal expande análise automatizada de prestação de contas de convênios**. 2019. CGU. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2019/03/governo-federal-expande-analise-automatizada-de-prestacao-de-contas-de-convenios>. Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL. **Estudo sobre impacto da “Malha Fina de Convênios” em prestação de contas ganha 1º lugar do Prêmio Tesouro Nacional.** 2020. Ministério da Economia. Disponível em: <http://antigo.plataformamaisbrasil.gov.br/noticias/estudo-sobre-impacto-da-malha-fina-de-convenios-em-prestacao-de-contas-ganha-1-lugar-do-premio-tesouro-nacional>. Acesso em: 10 jan. 2021.

CARVALHO, Rafael Neves. **A utilização de Ferramentas de Análise de Informações do Tipo “Big Data” no âmbito da Receita Federal do Brasil.** 2019. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Direito Tributário). ENAP, Brasília, 2019.

CARVALHO, Sérgio Tadeu Neiva. **Prestação de Contas Automatizada: malha fina de convênios.** Brasília: CGU, 2019. 28 slides, color, 25 cm x 20 cm.

CARVALHO, Sérgio Tadeu Neiva. **Impacto da Inteligência Artificial na Atividade de Auditoria: equacionando gargalos nos repasses da União para entes subnacionais.** 116f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública). FGV, Rio de Janeiro, 2020.

CARVALHO FILHO, José dos Santos; ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de. **Tratado de Direito Administrativo: controle da administração pública e responsabilidade do estado.** 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. 445 p. (Rev. atual e ampl.)

CUNHA, Leonardo Carneiro da. **A Fazenda Pública em Juízo.** 12ª ed. São Paulo: Dialética, 2014.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral do Estado.** 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella; MOTTA, Fabrício. **Tratado de Direito Administrativo: administração pública e servidores públicos.** 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. 615 p.

DONNICI, Tatiana Coelho de Melo. A Proteção de Dados Pessoais e os Direitos Fundamentais. In: VEIGA, Fábio da Silva *et al.* **Direitos Fundamentais e Inovações no Direito.** Porto & Madri: Instituto Iberoamericano de Estudos Jurídicos - Iberojur & Universidad Rey Juan Carlos, 2020. p. 8-15.

FAWCETT, Tom; PROVOST, Foster. **Data Science para Negócios: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados.** 1ª ed (Edição do Kindle). Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 575 p.

FREITAS, Bruno Alexandre. **Gestão de transferências voluntárias da União em pequenos municípios.** Especialização – Programa Avançado em Gestão Pública. Insper – São Paulo, ano. 2020. 40 p.

FREITAS, Kelery Dinarte Páscoa. Reflexões Acerca da Eficiência na Visão da Análise Econômica do Direito: aspectos conceituais e sua criticidade. **Revista da Defensoria Pública da União**, Brasília, v. 1, n. 5, p. 117-139, out. 2012. Anual.

GALLINDO, Sérgio Paulo Gomes. **LAW & ECONOMICS: conceitos de análise econômica do direito e aplicação no âmbito civil e sancionador.** 1 ed. (Edição do Kindle). São Paulo: Editora LiberArs, 2019.

GARCIA, Ronaldo Coutinho. Subsídio para Organizar Avaliações da Ação Governamental. In: BRASIL. **Planejamento e Políticas Públicas.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada - Ipea, 2001. Cap. 1. p. 7-70. (Semestral).

GARTNER (BLOSCH, Marcus; FENN, Jackie). **Understanding Gartners Hype Cycles.** Stamford: GARTNER Headquarters, 2018.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público.** 16ª ed. ampl., rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012. – área de Contabilidade Pública

HENDRIKSEN, Eldon S. e VAN BREDA, Michael F. **Teoria da Contabilidade.** trad. Antonio Zoratto Sanvicente. 1ª ed. 10ª reimp. São Paulo: Atlas, 2012.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Org. Cardoso Jr., José Celso. **A Reinvenção do Planejamento Governamental no Brasil.** Brasília: IPEA, 2011.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Org. Rauen, André Torquato. **Políticas de Inovação pelo Lado da Demanda no Brasil**. Brasília: IPEA, 2017.

IPEA, **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise ex ante, volume 1 / Casa Civil da Presidência da República, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília : Ipea, 2018. v. 1 (192 p.) : il., gráfs., mapa color.

IPEA, **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise ex post, volume 2 / Casa Civil da Presidência da República, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – Brasília : Ipea, 2018. v. 2 (311 p.) : il., gráfs., mapa color.

JACOBY FERNANDES, Jorge Ulisses. **Tomada de Contas Especial**: processo e procedimento na Administração Pública e nos Tribunais de Contas. 6ª ed. rev., atual. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2015.

KLEIN, Aline Lícia, MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. **Tratado de Direito Administrativo**: Funções Administrativas do Estado. 2ª ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

MCCUE, Colleen. **Data Mining and Predictive Analysis**: intelligence gathering and crime analysis. 2. ed. San Bernardino: Elsevier, 2016.

MENEGUIN, Fernando B.; SILVA, Rafael Silveira; VIEIRA, Eduardo S. S.. **Avaliação de Impacto Legislativo**: cenários e perspectivas para sua aplicação. Org: Meneguim, Fernando, Silva, Rafael Silveira. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 123 p.

MUNNÉ, Ricard. Big Data in the Public Sector. **New Horizons For A Data-Driven Economy**, [S.L.], Chapter n. 11, p. 195-208, 2016. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-21569-3_11.

PORTO, Cleber de Lima. **Tomada de contas especial: instrumento de gestão capaz de melhorar a qualidade da descentralização e da execução dos recursos da saúde**. 2020. 38 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Orçamento e Políticas Públicas)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

POSNER, Eric. **Análise Econômica do Direito Contratual**: sucesso ou fracasso? trad. Luciana et. al, (coleção Direito GV). São Paulo: Saraiva, 2010.

REZENDE, Fernando & AFONSO, José Roberto. A federação brasileira: desafios e perspectivas. In: REZENDE, Fernando & OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. **Federalismo e integração econômica regional**: desafios para o Mercosul. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2004, p. 301-361.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. – área de Historiografia e Desenvolvimento Brasileiro

RILEY, K. F. / HOBSON, M. P. / BENCE, S. J.. *Mathematical methods for physics and engineering*. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

SANSON, José Rogério. **Teoria das Finanças Públicas**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2011.

SILVA, Francisco José Pereira da. **Inovações tecnológicas no serviço público brasileiro: o caso do Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV)**. 2011. 223 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SILVA, Jefferson de Alcantara e. **Uma investigação sobre os impactos do Siconv na prestação de contas dos convênios no Ministério da Agricultura**. 2014. 59 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública)-ENAP, Brasília, 2014.

SILVA, Leandro Augusto da et. al.. **Introdução à Mineração de Dados**: com aplicações em R. 1ª ed (Edição do Kindle). Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

SPECK, Bruno Wilhelm. **Inovação e rotina no Tribunal de Contas da União**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2010.

XAVIER, José Tadeu Neves; LOCKS, Gabriel. Primeiras Considerações Sobre os Fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709/2018). In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL TUTELAS À EFETIVAÇÃO DE DIREITOS INDISPONÍVEIS, 4., 2020, Porto Alegre. **Coletânea**. Porto Alegre: FMP, 2020. v. 1, p. 45-60.

ZYMLER, Benjamin. **Direito Administrativo e Controle**. 3ª ed. 2ª reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2014.

CATE, Fred H.. Government Data Mining: The Need for a Legal Framework. **Articles By Maurer Faculty,; Indiana University**. Indiana. 2008. Disponível em: <<https://www.repository.law.indiana.edu/facpub/150>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank A.. The Scored Society:: Due Process for Automated Predictions. **Washington Law Review: U of Maryland Legal Studies**. Baltimore, p. 01-34. 08 jan. 2014. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2376209>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

CRAWFORD, Kate; SCHULTZ, Jason. Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms. **Boston College Law Review**. Boston, p. 93-128. 29 jan. 2014. Disponível em: <<https://lawdigitalcommons.bc.edu/bclr/vol55/iss1/4/>>. Acesso em: 31 ago. 2019.

ENAP, Repositório Institucional da. **Introdução ao Federalismo e ao Federalismo Fiscal no Brasil**. Parte 2 – Teoria Econômica. Cooperação Técnica FUB/CDT/Laboratório Latitude e Enap. Brasília, 2017.

FELIX, Lucas Erre *et al.* Uma análise do efeito flypaper nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Economia de Empresas: Economia Regional**, Brasília, v. 16, n. 1, p. 93-109, jun. 2016. Semestral. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbee/article/view/6882>. Acesso em: 19 fev. 2021.

FURTADO, José de Ribamar Caldas. Os regimes de contas públicas: contas de governo e contas de gestão. **Revista do Tribunal de Contas da União**, Brasília, v. 1, n. 109, p. 61-89, 10 jun. 2008. Semestral.

JESUS, M.A. Jorge de; EIRADO, J.s.B.. Relevance of accounting information to public sector accountability: a study of brazilian federal public universities. **Tékhnē**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 87-98, jul. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tekhne.2012.10.001>. Acesso em: 19 fev. 2021.

LOUREIRO, Maria Rita; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho; MORAES, Tiago Cacique. Democratização e reforma do Estado: o desenvolvimento institucional dos tribunais de contas no Brasil recente. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, p. 739-772, Aug. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122009000400002&lng=en&nrm=iso>. access on 31 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122009000400002>.

NABAIS, José Casalta. **Algumas reflexões sobre o actual estado fiscal**. (Disponível em [www.agu.gov.br/page/conte nt/detail/id_conteudo/104461](http://www.agu.gov.br/page/conte%20nt/detail/id_conteudo/104461)) Revista Virtual da AGU Ano II nº 09, de abril de 2001. Acesso em 30 Agosto de 2019.

OATES, Wallace E. **On the Theory and Practice of Fiscal Decentralization**. Institute for Federalism & Intergovernmental Relations (IFIR) – Working Papers Series. IFIR Working Paper no. 2006-05. Revised Draft. Maio de 2006. Disponível em <https://martin.uky.edu/sites/martin.uky.edu/files/IFIR/Pub/IFIR-WP-2006-05.pdf>. Acesso em 4 abril 2020.

PIMENTA, Roberto da Costa. **Responsabilização na administração pública brasileira: estrutura e relações no campo da função pública**. 2009. 337 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração Pública, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Fgv, Rio de

Janeiro, 2009. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/17063>. Acesso em: 10 jan. 2021.

GONÇALVES, Everton das Neves; STELZER, Joana. Princípio da Eficiência Econômico-Social no Direito Brasileiro: a tomada de decisão normativo-judicial. **Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos**, [s.l.], v. 35, n. 68, p. 261, 20 jun. 2014. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2013v35n68p261>.

TABAK, Benjamin Miranda. A Análise Econômica do Direito: Proposições legislativas e políticas públicas. **Revista de Informação Legislativa**. Ano 52, no. 205, jan/mar. 2015. Editora do Senado. Disponível em https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/205/ril_v52_n205_p321.pdf

WORLD BANK and Asian Development Bank. Intergovernmental Relations: issues in public policy. Manila: World Bank Institute, 1999.

WEITZNER, Daniel J. et al. Information accountability. **Communications Of The Acm**, [s.l.], v. 51, n. 6, p.82-87, 1 jun. 2008. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/1349026.1349043>.

DEL FIORENTINO, Luiz Carlos Fróes. **As transferências intergovernamentais no federalismo fiscal brasileiro**. 2010. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Financeiro) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. doi:10.11606/D.2.2010.tde-26082011-160728. Acesso em: 2021-02-19.

MANTOAN, Pedro Igor. **O federalismo fiscal brasileiro e a experiência do FUNDEB**: aplicação do modelo de equalização fiscal. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Financeiro) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/D.2.2019.tde-10072020-012351. Acesso em: 2021-02-19.

PARMAGNANI, Fernando João Alexandre. **Efeito flypaper para diferentes níveis de despesas em saúde de municípios brasileiros: avaliação da assimetria dos impactos de transferências condicionais e incondicionais**. 2013. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. doi:10.11606/D.12.2013.tde-12022014-165042. Acesso em: 2021-02-19.

OLIVEIRA, Hélio Cincinato de. **Auditoria governamental como instrumento de avaliação dos resultados dos programas governamentais**: uma análise comparativa SIGPLAN - Relatório de Gestão. 2007. 168 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós- Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília/UFPB/UFPE/UFRN, Brasília, 2007.

WALCHERBERGER, Ina. **Fiscal Federalism-Decentralisation and the size of government**. 2016. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Master In Science - Economics, Institut Für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz, Linz, 2016.



DESPACHO

Processo nº 00700.001050/2020-79

RESPOSTA SIC 226/2020 EM 05/08/2020 (00700001050202079)

A Coordenação de Acompanhamento e Controle Gerencial da Dívida Ativa da União e o Coordenador-Geral de Estratégias de Recuperação de Créditos da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, atendendo à solicitação de informação formulada por Vossa Senhoria e, tendo em vista o disposto na Lei nº 12.527/2011, encaminha as respostas:

a) atualmente, toda cobrança administrativa acaba por ser encaminhada e recepcionada na PGFN, com base na Lei n. 4320/1964, ou há procedimento e entendimento mais restritivo?

Há possibilidade de disponibilizar justificativa (com a base normativa) para tais medidas?

Referida pergunta não se encontra dentro do âmbito de atribuições da Coordenação-Geral da Dívida Ativa da União e do FGTS.

b) qual o montante e o percentual dos recebimentos de cobranças administrativas encerradas que acabam sendo inscritas em dívida ativa?

Há disponibilidade de levantamento por unidades da federação de nível estadual?

Referida pergunta não se encontra dentro do âmbito de atribuições da Coordenação-Geral da Dívida Ativa da União e do FGTS.

c) sabe-se que a primeira cobrança da PGFN é descrita como "amigável", após a inscrição em dívida ativa. Dentre as ferramentas de tal inscrição se encontra o protesto das dívidas em regimes cartorários? Caso possível, solicito fornecer a documentação de justificativa (legal ou normativa).

A base normativa do protesto é a LEI Nº 9.492, DE 10 DE SETEMBRO DE 1997, art. 1, parágrafo único.

d) há processo de seleção de dívidas para a cobrança judicial? Tal seleção apenas avalia o critério de materialidade, ou há outros que possam ser citados? Há fundamentação normativa?

A Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional está autorizada, conforme art. 20-C da Lei 10522/2002, a "condicionar o ajuizamento de execuções fiscais à verificação de indícios de bens, direitos ou atividade econômica dos devedores ou corresponsáveis".

Os critérios para segregação do que será ajuizado daquilo que permanecerá em cobrança administrativa são justamente os indícios de bens, direitos ou atividade econômica a que alude o dispositivo.

e) qual o montante e o percentual dos recebimentos de cobranças administrativas, que após a

inscrição em dívida ativa, a PGFN consegue por via amigável recuperar ao Erário?

f) qual montante e o percentual dos recebimentos de cobranças administrativas, que após a inscrição em dívida ativa e ajuizamento da execução fiscal, a PGFN consegue recuperar ao Erário?

Respostas em anexo.

Considerando o disposto no art. 19, inc. II, c/c o art. 21, caput, do Decreto n.º 7.724/2012, informa-se que poderá ser apresentado recurso, no prazo de 10 dias, contado da ciência da decisão.

Autoridade responsável pela apreciação do recurso: Procurador-Geral Adjunto de Gestão da Dívida Ativa da União e do FGTS.

Este pedido de acesso ou sua respectiva resposta não contém informações sujeitas à restrição de acesso, conforme previsto na Lei n.º 12.527/2011.

Atenciosamente,

SIC PGFN

Gabinete da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional.

Acesse o nosso site para mais informações: www.pgfn.gov.br

Brasília, 06 de agosto de 2020.

Documento assinado eletronicamente

NOME DO SERVIDOR

Cargo do Servidor



Documento assinado eletronicamente por **Karla da Silva Sangaleti**, **Agente Administrativo**, em 06/08/2020, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **9713544** e o código CRC **A98FC5EF**.

Referência: Processo nº 00700.001050/2020-79.

SEI nº 9713544

SIC 2262020 00700001050202079
 ESTOQUE DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO - ESTOQUE TOTAL
 EXTRAÇÃO 06/2020

Filtro do relatório:
 Filtro vazio

Tipo da Situação da Inscrição	Indicador Ajuizamento	Não	Sim	Total
	Tipo Regularidade da Inscrição	Todas Origens - Valor Consolidado da Inscrição	Todas Origens - Valor Consolidado da Inscrição	Todas Origens - Valor Consolidado da Inscrição
Em cobrança	Situação Irregular	361.815.918.234,91	1.629.684.441.562,82	1.991.500.359.797,73
Benefício Fiscal	Situação Regular	51.152.454.206,53	193.361.756.486,25	244.514.210.692,78
Garantia	Situação Regular	3.749.645.897,99	199.962.598.759,91	203.712.244.657,90
Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	29.218.184.597,58	42.587.608.716,32	71.805.793.313,90
Em negociação	Situação Regular	111.324.501,09	663.539.912,49	774.864.413,58
Total		446.047.527.438,10	2.066.259.945.437,79	2.512.307.472.875,89

RECUPERAÇÃO DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO - RECUPERAÇÃO TOTAL
 EXTRAÇÃO 06/2020

Filtro do relatório:
 {Ano da Arrecadação} (ID) >= 2015

Ano da Arrecadação	Tipo da Situação da Inscrição	Indicador Ajuizamento	DARF não Identificado/ Inscrição não Identificada	Não	Sim	
		Tipo Regularidade da Inscrição	Todas Origens - Valor Recuperado Total	Todas Origens - Valor Recuperado Total	Todas Origens - Valor Recuperado Total	
2015	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	647.817.617,89	0,00	647.817.617,89
2015	Não informado	Não se Aplica	0,00	84.507,00	1.834,10	86.341,10
2015	Não se aplica	Não se Aplica	771.018.143,39	8.309.993.580,05	0,00	9.081.011.723,44
2015	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	333.335.362,68	759.001.870,50	
2015	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	234.889.234,45	564.955.009,60	
2015	Garantia	Situação Regular	0,00	52.547.101,74	354.418.619,28	
2015	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	13.236.719,75	36.663.099,27	
2015	Em negociação	Situação Regular	0,00	34.001,23	371.408,60	
2015	Extinta	Situação Regular	0,00	1.826.046.718,43	2.334.271.614,67	
2016	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	351.697.804,01	0,00	351.697.804,01
2016	Não informado	Não se Aplica	0,00	373.583,68	0,00	373.583,68
2016	Não se aplica	Não se Aplica	1.198.848.464,00	6.144.546.231,03	0,00	7.343.394.695,03
2016	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	479.199.344,37	915.579.927,75	
2016	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	601.533.792,70	1.012.895.494,04	
2016	Garantia	Situação Regular	0,00	44.045.502,56	257.295.981,81	
2016	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	3.088.729,58	23.117.504,96	
2016	Em negociação	Situação Regular	0,00	32.600,49	899.637,76	
2016	Extinta	Situação Regular	0,00	2.057.840.913,60	2.199.559.296,88	
2017	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	518.852.836,69	0,00	518.852.836,69
2017	Não informado	Não se Aplica	0,00	41.890,93	0,00	41.890,93
2017	Não se aplica	Não se Aplica	1.269.528.904,89	4.928.819.747,08	0,00	6.198.348.651,97
2017	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	714.440.546,46	1.925.943.906,13	
2017	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	1.005.622.776,64	7.676.697.711,26	
2017	Garantia	Situação Regular	0,00	36.518.142,00	3.760.091.052,83	
2017	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	4.473.021,34	20.992.355,10	
2017	Em negociação	Situação Regular	0,00	1.130.501,83	1.905.325,90	
2017	Extinta	Situação Regular	0,00	1.975.050.467,88	3.944.043.915,12	
2018	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	360.581.584,45	0,00	360.581.584,45
2018	Não informado	Não se Aplica	0,00	10.501,48	1.657,58	12.159,06
2018	Não se aplica	Não se Aplica	1.313.842.651,14	4.110.137.508,35	0,00	5.423.980.159,49
2018	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	803.256.567,37	1.802.656.567,16	
2018	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	1.132.830.839,39	4.436.685.338,23	
2018	Garantia	Situação Regular	0,00	41.557.539,69	4.734.527.263,94	
2018	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	5.455.572,11	140.192.485,09	
2018	Em negociação	Situação Regular	0,00	1.474,72	677.535,21	
2018	Extinta	Situação Regular	0,00	2.315.680.118,32	3.679.075.301,36	
2019	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	131.781.035,61	0,00	131.781.035,61
2019	Não informado	Não se Aplica	0,00	19.001,61	0,00	19.001,61
2019	Não se aplica	Não se Aplica	1.225.208.677,89	3.381.757.149,92	0,00	4.606.965.827,81
2019	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	838.664.721,61	1.354.774.149,06	
2019	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	2.361.433.172,93	5.025.665.819,09	
2019	Garantia	Situação Regular	0,00	82.587.029,56	6.038.319.384,48	
2019	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	6.394.832,17	84.910.685,85	
2019	Em negociação	Situação Regular	0,00	2.082,17	10.511,45	
2019	Extinta	Situação Regular	0,00	2.412.656.205,67	1.636.229.539,94	
2020 (até Junho)	Não se aplica	Não se Aplica	0,00	1.254.806.969,69	0,00	1.254.806.969,69
2020 (até Junho)	Não informado	Não se Aplica	0,00	5.160,83	80.532,68	85.693,51
2020 (até Junho)	Não se aplica	Não se Aplica	418.835.885,03	1.480.596.298,98	0,00	1.899.432.184,01
2020 (até Junho)	Em cobrança	Situação Irregular	0,00	156.856.360,07	286.503.482,77	
2020 (até Junho)	Benefício Fiscal	Situação Regular	0,00	2.004.851.010,87	2.330.095.179,04	
2020 (até Junho)	Garantia	Situação Regular	0,00	33.440.417,23	2.356.699.763,93	
2020 (até Junho)	Suspensão por decisão judicial	Situação Regular	0,00	4.900.017,57	6.972.593,28	
2020 (até Junho)	Em negociação	Situação Regular	0,00	0,00	6.978,63	
2020 (até Junho)	Extinta	Situação Regular	0,00	2.173.654.241,80	501.974.097,09	
TOTAL (Janeiro 2015 a Junho de 2020)			6.197.282.726,34	55.379.210.690,26	60.204.764.431,42	37.819.289.759,98
% Recuperação sobre Parcela Ajuizada e Não Ajuizada				12,4%	2,9%	

SUGESTÃO DE COMO CALCULAR O LIMITE DE TOLERÂNCIA AO RISCO PARA CADA FAIXA DE VALOR

Para definir seu limite de tolerância ao risco no procedimento informatizado de análise de prestação de contas, o órgão ou entidade concedente precisa ponderar o impacto potencial versus o benefício de utilização do modelo preditivo, considerando sua carteira, em cada faixa de valor.

Para tanto, devem ser observados aspectos em relação à análise detalhada como a redução do custo e o custo de oportunidade da mão-de-obra empregada. Por outro lado, também deve ser observado a probabilidade e o impacto de falsos positivos na análise informatizada, ou seja, a ocorrência de eventuais prestações de conta que assumem baixo risco pelo sistema, quando na verdade teriam suas contas rejeitadas. Ademais, há que se observar outros elementos disponíveis.

A partir do estudo feito pela CGU, foi calculado o percentual de falsos positivos dentre as prestações de contas analisadas pelo modelo informatizado, considerando um determinado índice de risco. **Portanto, esse percentual de falsos positivos é inerente ao modelo e não pode ser alterado pelo órgão concedente ao utilizar essa sugestão de cálculo.**

Já o valor estimado para a economia resultante da análise de cada prestação de contas informatizado, nos termos do § 7º do art. 62 da Portaria Interministerial nº 424, em contraposição à análise convencional, bem como a previsão de ganhos a partir da redução do custo de oportunidade, são valores que devem ser definidos pelo órgão concedente a partir de sua realidade de gestão. **É importante ressaltar que a escolha desses valores deve ser devidamente justificada.**

Ainda, o número de instrumentos nas faixas de valores do Art. 3 da Instrução Normativa e o valor médio dos instrumentos são variáveis e devem ser preenchidos por cada órgão a partir dos dados disponibilizados e, eventualmente, com auxílio do painel gerencial do Siconv.

Sendo assim, foi desenvolvida uma metodologia de cálculo do limite de tolerância ao risco, como **sugestão** para orientar e facilitar o trabalho dos órgãos concedentes. **Foi disponibilizada uma planilha, de uso facultativo, que possui variáveis a serem preenchidas pelo órgão concedente.** Nessa metodologia, consideram-se as seguintes variáveis:

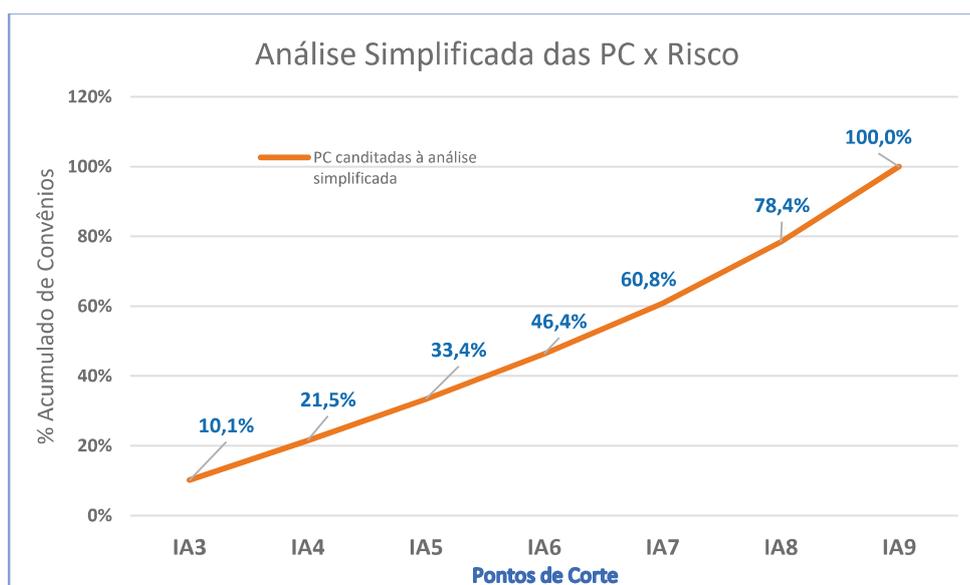
N = número de instrumentos de transferência nas faixas de valor A e B

NI = número de instrumentos dentro do intervalo de risco habilitados à análise informatizada.

IA = intervalo de nota de risco. Quanto mais próximo de zero, menor a probabilidade de a prestação de contas ser rejeitada. No sentido inverso, quanto mais próximo de um, maior a probabilidade de a prestação de contas ser reprovada;

Intervalo	Início	Fim
IA3	$\geq 0,0$	$< 0,4$
IA4	$\geq 0,0$	$< 0,5$
IA5	$\geq 0,0$	$< 0,6$
IA6	$\geq 0,0$	$< 0,7$
IA7	$\geq 0,0$	$< 0,8$
IA8	$\geq 0,0$	$< 0,9$
IA9	$\geq 0,0$	$\leq 1,0$

Quantitativo de prestação de contas habilitadas à análise informatizada em função dos possíveis limites de tolerância ao risco aplicáveis:



%FP= Percentual de ocorrência de falsos positivos no procedimento informatizado de análise de prestação de contas, considerando determinado intervalo de nota de risco. Esse valor foi estabelecido pela CGU, a partir do estudo realizado e não é de livre definição pelo órgão:

Situação do Convênio	IA3	IA4	IA5	IA6	IA7	IA8	IA9
Prestação de Contas Aprovada	279	599	915	1.219	1.499	1.757	1.917
Prestação de Contas Aprovada com Ressalvas	21	37	68	139	269	427	562
Prestação de Contas Rejeitada	0	1	5	13	30	134	478
Total	300	637	988	1.371	1.798	2.318	2.957
% FP - Percentual de falsos positivos no Intervalo acumulado	0,01%	0,03%	0,17%	0,44%	1,01%	4,53%	16,17%

F = número provável de falsos positivos dentre as prestações de contas analisadas pelo modelo informatizado considerando determinado IA - (%FP x N);

\bar{Y} = valor médio dos instrumentos de transferência do órgão na faixa considerada. Calculado pela média simples do valor dos instrumentos na faixa de valor A ou B;

C = diferença estimada entre o valor da análise informatizada daquela realizada pela metodologia convencional. É calculada a partir da apropriação dos custos envolvidos nos processos internos de cada concedente (definição discricionária, devendo ser justificado pelo concedente);

TC = R\$ 75.000,00 - valor médio padrão da instrução de um processo de tomadas de contas definido a partir do valor parâmetro mínimo para instauração da tomada de contas especial (R\$100.000,00) objeto do Processo TCU TC 025.244/2015-9 com a aplicação de uma taxa de 25% de desconto em razão da redução de custos esperada com a implantação do e-TCE;

CO = Custo de oportunidade. É considerado a partir de benefícios esperados decorrente da liberação de mão-de-obra na análise informatizada não relacionado diretamente ao salário dos servidores envolvidos. Cita-se como exemplo economias decorrentes de antecipação de atividades cuja não execução geram custo ou o potencial incremento de atividades geradoras de receita (definição discricionária, devendo ser justificado pelo concedente);

Benefício = Economia esperada com a utilização do procedimento informatizado de análise de prestação de contas. É calculada por $(N \times C) + (F \times TC) + CO$.

Valor de Recuperação Estimado = Montante apurado a partir do valor médio das TCE's considerando uma taxa de retorno de 20% após o processo de recuperação judicial. Seu valor é calculado por $\bar{Y} \times 0,2$. Neste cálculo foi considerado o valor médio das TCE's igual ao valor médio dos instrumentos.

Limite de Falso Positivo = Quantidade máxima de falso positivos que podem ser admitidos, considerando o valor de recuperação estimado e o benefício esperado com a utilização da análise informatizada. É calculado por $\text{Benefício}/(\text{Valor de Recuperação Estimado})$.

LR = Limite de Tolerância ao Risco. Corresponde ao maior IA no qual o número de Falsos Positivos Esperados (F) seja inferior ao Limite de Falsos Positivos.

Para utilizar a planilha, o concedente deve realizar dois cálculos, um para definir o limite de tolerância ao risco da faixa A e outro para a faixa B.

As variáveis C e CO são de definição discricionária pelo concedente (devendo ser justificada).

Já as variáveis N e \bar{Y} , apesar de serem de preenchimento pelo órgão, devem refletir o universo real da carteira do passivo do concedente.

EXEMPLO - SIMULAÇÃO UTILIZANDO DADOS DE UM DETERMINADO CONCEDENTE:

Passivo: 2.204 prestações de contas em análise, recebidas até 31/08/2018, montante de cerca de R\$ 2,04 bilhões de reais.

Dessas, 51 não são elegíveis ao método automatizado, porque os valores são iguais ou maiores que 5 milhões de reais. Essas 51 serão analisadas de forma convencional e representam um montante de 1,2 bilhão de reais.

2.153 têm valores abaixo de 5 milhões, totalizam um montante de cerca de 830 milhões de reais e são candidatas ao processo preditivo.

Faixa A - até 750 mil: 1908 instrumentos. Valor médio: R\$ 239.471,83

DADOS DE ENTRADA					
N =	1.908				
C =	5.000,00				
\bar{Y} =	239.471,83				
CO =	-				
IA	F	PC Candidatas à análise simplificada	NI	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,10%	193	977.850,00	20
IA4	1	21,50%	410	2.094.030,00	44
IA5	3	33,40%	637	3.429.630,00	72
IA6	8	46,40%	885	5.056.200,00	106
IA7	19	60,80%	1.160	7.245.630,00	151
IA8	86	78,40%	1.496	13.961.790,00	292
IA9	309	100,0%	1.908	32.679.270,00	682

Nesse exemplo, o órgão poderia escolher qualquer IA (entre IA3 e IA9), pois, inclusive no índice de risco mais alto (IA9), o número de falsos positivos esperados ainda é menor que o limite de falsos positivos.

Caso nenhum instrumento fosse assinalado pela trilha da CGU, o número de Prestação de Contas na faixa A que poderia ser aprovado pelo procedimento informatizado é descrito na tabela abaixo:

Limite de tolerância ao risco definido pelo órgão	Quantidade de Prestações de Contas da faixa A aprovadas nesse órgão pelo método informatizado
0 a 0,39 (IA3)	10,10% - 193
0 a 0,49 (IA4)	21,50% - 410
0 a 0,59 (IA5)	33,40% - 637
0 a 0,69 (IA6)	46,40% - 885
0 a 0,79 (IA7)	60,80% - 1.160
0 a 0,89 (IA8)	78,40% - 1.496
0 a 1 (IA9)	100% - Até 1.908

Nesse caso, foi adotado um LR igual a IA8.

Faixa B - acima de 750 mil e abaixo de 5 milhões: 245 instrumentos. Valor médio: R\$ 1.538.955,39

DADOS DE ENTRADA						
N =	245					
C =	5.000,00					
Ȳ =	1.538.955,39					
CO =	-					
IA	F	PC Candidatas à análise simplificada	NI	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS	
IA3	0	10,10%	25	125.562,50	0	
IA4	0	21,50%	53	268.887,50	1	
IA5	0	33,40%	82	440.387,50	1	
IA6	1	46,40%	114	649.250,00	2	
IA7	2	60,80%	149	930.387,50	3	
IA8	11	78,40%	192	1.792.787,50	6	
IA9	40	100,0%	245	4.196.237,50	14	

Nesse exemplo, o órgão poderia escolher IA3, IA4, IA5, IA6 ou IA7. Não poderia escolher IA8, pois nesse caso o número de falsos positivos esperados estaria acima do limite de falsos positivos. Além disso, na faixa B, não podem ser escolhidos limites de tolerância ao risco igual ou maior que 0,8 (IA8 ou IA9).

Caso nenhum instrumento fosse assinalado pela trilha da CGU, o número de Prestação de Contas na faixa B que poderia ser aprovado pelo procedimento informatizado é descrito na tabela abaixo:

Limite de tolerância ao risco definido pelo órgão	Quantidade de Prestações de Contas da faixa B aprovadas nesse órgão pelo método informatizado
0 a 0,39 (IA3)	10,10% - 25
0 a 0,49 (IA4)	21,50% - 53
0 a 0,59 (IA5)	33,40% - 82
0 a 0,69 (IA6)	46,40% - 114
0 a 0,79 (IA7)	60,80% - 149

Nesta simulação, supõe-se que o órgão definiu seu limite de tolerância ao risco na faixa A para índices de risco não superiores a 0,9, ou seja, intervalo IA8. Na faixa B, admitiu-se índice de risco não superiores a 0,8, intervalo IA7.

Neste caso, a aplicação do método preditivo traria os seguintes resultados:

- Número de PC no passivo do órgão: 2.204
- Valor total do passivo do órgão: R\$ 2,04 bilhões
- Quantidade de PC analisadas pelo método preditivo: 1.645 (1.496 na faixa A e 149 na faixa B).
- Impacto potencial dos falsos positivos: R\$ 4.734.497,63 = (86 X 239.471,83 X 0,20 + 2 X 1.538.955,39 X 0,20)
- Benefício potencial esperado (economia com o uso do método preditivo): R\$14.892.177,50 (R\$13.961.790,00 + R\$930.387,50)
- **Benefício supera o impacto potencial em R\$ 10.157.679,87**
- Número de PC a serem analisadas de forma detalhada: 559
- Valor das PC analisadas de forma convencional: R\$ 1.452.445.789,21 (**71% do volume total de recursos, 25% dos instrumentos**)

Nesse exemplo, o órgão aplicaria a análise informatizada a 75% do seu passivo, que corresponde a 29% do total dos recursos.

Ainda, teria um valor de benefício potencial acima do impacto potencial de aproximadamente quase 10 milhões de reais.

Importante ressaltar que essa simulação com os dados de determinado órgão considerou uma definição de limites de tolerância ao risco fictícios e, ainda, não considerou aqueles instrumentos com alto risco de irregularidades, que serão indicados pelas trilhas de auditoria da CGU. Os resultados a serem obtidos pelo órgão serão diferentes desta simulação, a depender da quantidade de instrumentos que caírem na trilha (malha fina de auditoria), bem como dos limites de tolerância ao risco que serão definidos por ato de sua autoridade máxima, que podem ser diferentes dos utilizados nessa simulação, que teve caráter explicativo sobre um cenário hipotético.

Faixa A - Instrumentos com valores até R\$ 750 mil

DADOS DE ENTRADA					
N =	787				
C =	9.879,05				
\bar{Y} =	282.763,31				
CO =					
RISCO	FALSOS POSITIVOS ESPERADOS	N	Nº DE INSTRUMENTOS HABILITADOS	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0	10,10%	79	791.158,55	13,99
IA4	0	21,50%	169	1.689.292,16	29,87
IA5	1	33,40%	263	2.697.129,82	47,69
IA6	3	46,40%	365	3.867.222,93	68,38
IA7	8	60,80%	478	5.323.238,41	94,13
IA8	36	78,40%	617	8.769.285,38	155,06
IA9	127	100,0%	787	17.319.154,85	306,25

Faixa B - Instrumentos com valores maiores que R\$ 750 mil e menores que R\$ 5 milhões

DADOS DE ENTRADA	
N =	230
C =	9.879,05
\bar{Y} =	1.856.413,28
CO =	

RISCO	FALSOS POSITIVOS ESPERADOS	N	Nº DE INSTRUMENTOS HABILITADOS	BENEFÍCIO	LIMITE DE FALSOS POSITIVOS
IA3	0,0	10,10%	23	231.215,33	0,62
IA4	0,1	21,50%	49	493.694,02	1,33
IA5	0,4	33,40%	77	788.233,62	2,12
IA6	1,0	46,40%	107	1.130.192,22	3,04
IA7	2,3	60,80%	140	1.555.711,35	4,19
IA8	10,4	78,40%	180	2.562.815,30	6,90
IA9	37,2	100,0%	230	5.061.506,50	13,63

O concedente não pode definir limite de tolerância ao risco igual ou superior a 0,8 para os instrumentos da faixa B, ou seja, não pode selecionar os intervalos IA8 nem IA9.

IA = Intervalo de nota de risco

Quanto mais próximo de zero, menor a probabilidade de a prestação de contas ser rejeitada. No sentido inverso, quanto mais próximo de um, maior a probabilidade de a prestação de contas ser reprovada.

Intervalo	Início	Fim
IA3	$\geq 0,0$	$< 0,4$
IA4	$\geq 0,0$	$< 0,5$
IA5	$\geq 0,0$	$< 0,6$
IA6	$\geq 0,0$	$< 0,7$
IA7	$\geq 0,0$	$< 0,8$
IA8	$\geq 0,0$	$< 0,9$
IA9	$\geq 0,0$	$\leq 1,0$

301	7384	02774747	U	1413617	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136170001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	01	OTROS SALARIOS	01
302	7385	02885915	W	14136183	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136183001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	04	MATERIALES	04
303	7386	02938491	W	14136191	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136191001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	11	COMIDA	11
304	7387	02982887	U	14136198	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136198001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	14	INDUMENTAS	14
305	7388	03022813	U	14136204	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136204001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	17	COMIDA	17
306	7389	03067209	U	14136210	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136210001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	21	COMIDA	21
307	7390	03111624	U	14136217	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136217001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	24	COMIDA	24
308	7391	03156020	U	14136223	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136223001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	27	COMIDA	27
309	7392	03200416	U	14136230	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136230001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	30	COMIDA	30
310	7393	03244812	U	14136236	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136236001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	33	COMIDA	33
311	7394	03289208	U	14136243	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136243001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	36	COMIDA	36
312	7395	03333604	U	14136249	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136249001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	39	COMIDA	39
313	7396	03377999	U	14136256	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136256001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	42	COMIDA	42
314	7397	03422395	U	14136262	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136262001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	45	COMIDA	45
315	7398	03466791	U	14136269	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136269001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	48	COMIDA	48
316	7399	03511186	U	14136275	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136275001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	51	COMIDA	51
317	7400	03555582	U	14136282	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136282001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	54	COMIDA	54
318	7401	03600000	U	14136288	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136288001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	57	COMIDA	57
319	7402	03644396	U	14136295	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136295001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	60	COMIDA	60
320	7403	03688792	U	14136301	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136301001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	63	COMIDA	63
321	7404	03733188	U	14136308	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136308001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	66	COMIDA	66
322	7405	03777584	U	14136314	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136314001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	69	COMIDA	69
323	7406	03821980	U	14136321	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136321001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	72	COMIDA	72
324	7407	03866376	U	14136327	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136327001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	75	COMIDA	75
325	7408	03910772	U	14136334	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136334001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	78	COMIDA	78
326	7409	03955168	U	14136340	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136340001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	81	COMIDA	81
327	7410	04000000	U	14136347	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136347001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	84	COMIDA	84
328	7411	04044396	U	14136353	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136353001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	87	COMIDA	87
329	7412	04088792	U	14136360	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136360001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	90	COMIDA	90
330	7413	04133188	U	14136366	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136366001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	93	COMIDA	93
331	7414	04177584	U	14136373	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136373001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	96	COMIDA	96
332	7415	04221980	U	14136379	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136379001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	99	COMIDA	99
333	7416	04266376	U	14136386	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136386001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	102	COMIDA	102
334	7417	04310772	U	14136392	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136392001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	105	COMIDA	105
335	7418	04355168	U	14136399	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136399001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	108	COMIDA	108
336	7419	04400000	U	14136405	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136405001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	111	COMIDA	111
337	7420	04444396	U	14136412	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136412001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	114	COMIDA	114
338	7421	04488792	U	14136418	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136418001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	117	COMIDA	117
339	7422	04533188	U	14136425	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136425001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	120	COMIDA	120
340	7423	04577584	U	14136431	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136431001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	123	COMIDA	123
341	7424	04621980	U	14136438	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136438001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	126	COMIDA	126
342	7425	04666376	U	14136444	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136444001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	129	COMIDA	129
343	7426	04710772	U	14136451	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136451001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	132	COMIDA	132
344	7427	04755168	U	14136457	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136457001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	135	COMIDA	135
345	7428	04800000	U	14136464	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136464001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	138	COMIDA	138
346	7429	04844396	U	14136470	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136470001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	141	COMIDA	141
347	7430	04888792	U	14136477	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136477001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	144	COMIDA	144
348	7431	04933188	U	14136483	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136483001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	147	COMIDA	147
349	7432	04977584	U	14136490	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136490001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	150	COMIDA	150
350	7433	05021980	U	14136496	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136496001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	153	COMIDA	153
351	7434	05066376	U	14136503	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136503001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	156	COMIDA	156
352	7435	05110772	U	14136509	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136509001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	159	COMIDA	159
353	7436	05155168	U	14136516	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136516001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	162	COMIDA	162
354	7437	05200000	U	14136522	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136522001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	165	COMIDA	165
355	7438	05244396	U	14136529	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136529001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	168	COMIDA	168
356	7439	05288792	U	14136535	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136535001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	171	COMIDA	171
357	7440	05333188	U	14136542	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136542001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	174	COMIDA	174
358	7441	05377584	U	14136548	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136548001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	177	COMIDA	177
359	7442	05421980	U	14136555	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136555001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	180	COMIDA	180
360	7443	05466376	U	14136561	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136561001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	183	COMIDA	183
361	7444	05510772	U	14136568	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136568001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	186	COMIDA	186
362	7445	05555168	U	14136574	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136574001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	189	COMIDA	189
363	7446	05600000	U	14136581	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136581001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	192	COMIDA	192
364	7447	05644396	U	14136587	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136587001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	195	COMIDA	195
365	7448	05688792	U	14136594	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136594001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	198	COMIDA	198
366	7449	05733188	U	14136600	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136600001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	201	COMIDA	201
367	7450	05777584	U	14136607	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136607001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	204	COMIDA	204
368	7451	05821980	U	14136613	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136613001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	207	COMIDA	207
369	7452	05866376	U	14136620	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136620001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	210	COMIDA	210
370	7453	05910772	U	14136626	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136626001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	213	COMIDA	213
371	7454	05955168	U	14136633	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136633001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	216	COMIDA	216
372	7455	06000000	U	14136639	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136639001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	219	COMIDA	219
373	7456	06044396	U	14136646	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136646001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	222	COMIDA	222
374	7457	06088792	U	14136652	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136652001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	225	COMIDA	225
375	7458	06133188	U	14136659	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136659001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	228	COMIDA	228
376	7459	06177584	U	14136665	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136665001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	231	COMIDA	231
377	7460	06221980	U	14136672	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136672001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	234	COMIDA	234
378	7461	06266376	U	14136678	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136678001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	237	COMIDA	237
379	7462	06310772	U	14136685	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136685001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	240	COMIDA	240
380	7463	06355168	U	14136691	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136691001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	243	COMIDA	243
381	7464	06400000	U	14136698	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136698001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	246	COMIDA	246
382	7465	06444396	U	14136704	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136704001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	249	COMIDA	249
383	7466	06488792	U	14136711	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136711001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	252	COMIDA	252
384	7467	06533188	U	14136717	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136717001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	255	COMIDA	255
385	7468	06577584	U	14136724	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136724001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	258	COMIDA	258
386	7469	06621980	U	14136730	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136730001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	261	COMIDA	261
387	7470	06666376	U	14136737	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136737001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	264	COMIDA	264
388	7471	06710772	U	14136743	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136743001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	267	COMIDA	267
389	7472	06755168	U	14136750	0000	MARTINICO EDUCACION	CONVENIO	PROF OF 14136750001	INSTITUCION ESTADAL DE EDUCACION	270	COMIDA	270
390	7473	06800000	U									

Proj. ID	Proj. Name	Proj. Type	Proj. Status	Proj. Start	Proj. End	Proj. Budget	Proj. Progress	Proj. Manager	Proj. Location	Proj. Description	Proj. Objectives	Proj. Deliverables	Proj. Risks	Proj. Milestones	Proj. Key Stakeholders	Proj. Contact Info	Proj. Last Update
001	Alpha Project	Software	Completed	2023-01-01	2023-03-31	\$1,200,000	100%	John Doe	New York	Develop a new software application for internal use.	Improve efficiency, reduce costs.	Software v1.0, User Manual.	Scope creep, budget overruns.	2023-01-01, 2023-02-15, 2023-03-31	John Doe, Jane Smith	john.doe@company.com	2023-03-31
002	Beta Project	Hardware	In Progress	2023-04-01	2023-06-30	\$800,000	75%	Jane Smith	Los Angeles	Upgrade existing hardware infrastructure.	Enhance performance, increase capacity.	Hardware upgrade, Performance Report.	Hardware delays, Vendor issues.	2023-04-01, 2023-05-15, 2023-06-30	Jane Smith, Bob Johnson	jane.smith@company.com	2023-06-15
003	Gamma Project	Marketing	On Hold	2023-05-01	2023-07-31	\$300,000	0%	Bob Johnson	Chicago	Launch a new marketing campaign.	Increase brand awareness, drive sales.	Marketing materials, Campaign launch.	Market saturation, Budget cuts.	2023-05-01, 2023-06-15, 2023-07-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2023-07-31
004	Delta Project	Operations	Completed	2023-08-01	2023-09-30	\$500,000	100%	Alice Brown	San Francisco	Optimize operational processes.	Reduce waste, improve productivity.	Process documentation, Efficiency report.	Process changes, Employee resistance.	2023-08-01, 2023-09-15, 2023-09-30	Alice Brown, Charlie White	alice.brown@company.com	2023-09-30
005	Epsilon Project	Research	In Progress	2023-10-01	2023-12-31	\$600,000	50%	Charlie White	London	Conduct research on emerging technologies.	Identify trends, evaluate opportunities.	Research report, Technology assessment.	Research delays, Data availability.	2023-10-01, 2023-11-15, 2023-12-31	Charlie White, David Black	charlie.white@company.com	2023-11-15
006	Zeta Project	Legal	Completed	2023-11-01	2023-11-30	\$100,000	100%	David Black	New York	Review and update legal contracts.	Ensure compliance, mitigate risk.	Legal review report, Updated contracts.	Legal changes, Contract negotiations.	2023-11-01, 2023-11-30	David Black, Alice Brown	david.black@company.com	2023-11-30
007	Eta Project	IT Support	On Hold	2023-12-01	2024-01-31	\$200,000	0%	Alice Brown	Los Angeles	Implement a new IT support system.	Improve user experience, reduce downtime.	IT support system, User training.	System integration, User adoption.	2023-12-01, 2024-01-15, 2024-01-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2024-01-31
008	Theta Project	HR	In Progress	2024-02-01	2024-03-31	\$150,000	30%	Bob Johnson	Chicago	Initiate a new HR initiative.	Attract top talent, improve retention.	HR initiative plan, Recruitment drive.	Talent acquisition, Employee engagement.	2024-02-01, 2024-03-15, 2024-03-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2024-03-15
009	Iota Project	Finance	Completed	2024-04-01	2024-04-30	\$80,000	100%	Alice Brown	New York	Finalize financial reporting.	Accurate reporting, Compliance.	Financial report, Audit findings.	Reporting accuracy, Audit preparation.	2024-04-01, 2024-04-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2024-04-30
010	Kappa Project	Operations	In Progress	2024-05-01	2024-06-30	\$400,000	60%	Bob Johnson	Los Angeles	Streamline operational workflows.	Reduce complexity, increase speed.	Workflow redesign, Efficiency gains.	Process changes, Employee training.	2024-05-01, 2024-06-15, 2024-06-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2024-06-15
011	Lambda Project	Marketing	On Hold	2024-07-01	2024-08-31	\$250,000	0%	Alice Brown	Chicago	Develop a social media strategy.	Engage audience, drive conversions.	Social media plan, Content calendar.	Content creation, Audience growth.	2024-07-01, 2024-08-15, 2024-08-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2024-08-31
012	Mu Project	IT Support	In Progress	2024-09-01	2024-10-31	\$180,000	40%	Bob Johnson	New York	Upgrade IT support tools.	Improve response time, user satisfaction.	IT support tools, Training materials.	Tool selection, User adoption.	2024-09-01, 2024-10-15, 2024-10-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2024-10-15
013	Nu Project	HR	Completed	2024-11-01	2024-11-30	\$120,000	100%	Alice Brown	Los Angeles	Finalize HR policy updates.	Ensure fairness, transparency.	HR policy document, Employee acknowledgment.	Policy review, Employee communication.	2024-11-01, 2024-11-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2024-11-30
014	Xi Project	Finance	In Progress	2024-12-01	2025-01-31	\$90,000	20%	Bob Johnson	Chicago	Review financial performance.	Identify trends, set goals.	Financial review report, Performance metrics.	Performance analysis, Goal setting.	2024-12-01, 2025-01-15, 2025-01-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2025-01-15
015	Omicron Project	Operations	On Hold	2025-02-01	2025-03-31	\$350,000	0%	Alice Brown	New York	Implement a new operational strategy.	Optimize resources, improve output.	Operational strategy, Resource allocation.	Strategy implementation, Resource management.	2025-02-01, 2025-03-15, 2025-03-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2025-03-31
016	Pi Project	Marketing	In Progress	2025-04-01	2025-05-31	\$220,000	50%	Bob Johnson	Los Angeles	Launch a targeted marketing campaign.	Reach specific audience, drive sales.	Marketing campaign, Targeted outreach.	Campaign execution, Audience targeting.	2025-04-01, 2025-05-15, 2025-05-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2025-05-15
017	Rho Project	IT Support	Completed	2025-06-01	2025-06-30	\$160,000	100%	Alice Brown	Chicago	Resolve outstanding IT issues.	Restore service, prevent recurrence.	IT issue resolution report, Service restoration.	Issue identification, Service recovery.	2025-06-01, 2025-06-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2025-06-30
018	Sigma Project	HR	In Progress	2025-07-01	2025-08-31	\$140,000	35%	Bob Johnson	New York	Initiate a new HR initiative.	Attract top talent, improve retention.	HR initiative plan, Recruitment drive.	Talent acquisition, Employee engagement.	2025-07-01, 2025-08-15, 2025-08-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2025-08-15
019	Tau Project	Finance	Completed	2025-09-01	2025-09-30	\$70,000	100%	Alice Brown	Los Angeles	Finalize financial reporting.	Accurate reporting, Compliance.	Financial report, Audit findings.	Reporting accuracy, Audit preparation.	2025-09-01, 2025-09-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2025-09-30
020	Upsilon Project	Operations	In Progress	2025-10-01	2025-11-30	\$380,000	55%	Bob Johnson	Chicago	Streamline operational workflows.	Reduce complexity, increase speed.	Workflow redesign, Efficiency gains.	Process changes, Employee training.	2025-10-01, 2025-11-15, 2025-11-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2025-11-15
021	Phi Project	Marketing	On Hold	2025-12-01	2026-01-31	\$280,000	0%	Alice Brown	New York	Develop a social media strategy.	Engage audience, drive conversions.	Social media plan, Content calendar.	Content creation, Audience growth.	2025-12-01, 2026-01-15, 2026-01-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2026-01-31
022	Chi Project	IT Support	In Progress	2026-02-01	2026-03-31	\$190,000	45%	Bob Johnson	Los Angeles	Upgrade IT support tools.	Improve response time, user satisfaction.	IT support tools, Training materials.	Tool selection, User adoption.	2026-02-01, 2026-03-15, 2026-03-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2026-03-15
023	Psi Project	HR	Completed	2026-04-01	2026-04-30	\$130,000	100%	Alice Brown	Chicago	Finalize HR policy updates.	Ensure fairness, transparency.	HR policy document, Employee acknowledgment.	Policy review, Employee communication.	2026-04-01, 2026-04-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2026-04-30
024	Omega Project	Finance	In Progress	2026-05-01	2026-06-30	\$100,000	25%	Bob Johnson	New York	Review financial performance.	Identify trends, set goals.	Financial review report, Performance metrics.	Performance analysis, Goal setting.	2026-05-01, 2026-06-15, 2026-06-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2026-06-15
025	Alpha Project	Operations	On Hold	2026-07-01	2026-08-31	\$360,000	0%	Alice Brown	Los Angeles	Implement a new operational strategy.	Optimize resources, improve output.	Operational strategy, Resource allocation.	Strategy implementation, Resource management.	2026-07-01, 2026-08-15, 2026-08-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2026-08-31
026	Beta Project	Marketing	In Progress	2026-09-01	2026-10-31	\$230,000	50%	Bob Johnson	Chicago	Launch a targeted marketing campaign.	Reach specific audience, drive sales.	Marketing campaign, Targeted outreach.	Campaign execution, Audience targeting.	2026-09-01, 2026-10-15, 2026-10-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2026-10-15
027	Gamma Project	IT Support	Completed	2026-11-01	2026-11-30	\$170,000	100%	Alice Brown	New York	Resolve outstanding IT issues.	Restore service, prevent recurrence.	IT issue resolution report, Service restoration.	Issue identification, Service recovery.	2026-11-01, 2026-11-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2026-11-30
028	Delta Project	HR	In Progress	2026-12-01	2027-01-31	\$150,000	35%	Bob Johnson	Los Angeles	Initiate a new HR initiative.	Attract top talent, improve retention.	HR initiative plan, Recruitment drive.	Talent acquisition, Employee engagement.	2026-12-01, 2027-01-15, 2027-01-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2027-01-15
029	Epsilon Project	Finance	Completed	2027-02-01	2027-02-28	\$80,000	100%	Alice Brown	Chicago	Finalize financial reporting.	Accurate reporting, Compliance.	Financial report, Audit findings.	Reporting accuracy, Audit preparation.	2027-02-01, 2027-02-28	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2027-02-28
030	Zeta Project	Operations	In Progress	2027-03-01	2027-04-30	\$400,000	60%	Bob Johnson	New York	Streamline operational workflows.	Reduce complexity, increase speed.	Workflow redesign, Efficiency gains.	Process changes, Employee training.	2027-03-01, 2027-04-15, 2027-04-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2027-04-15
031	Eta Project	Marketing	On Hold	2027-05-01	2027-06-30	\$260,000	0%	Alice Brown	Los Angeles	Develop a social media strategy.	Engage audience, drive conversions.	Social media plan, Content calendar.	Content creation, Audience growth.	2027-05-01, 2027-06-15, 2027-06-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2027-06-30
032	Theta Project	IT Support	In Progress	2027-07-01	2027-08-31	\$180,000	40%	Bob Johnson	Chicago	Upgrade IT support tools.	Improve response time, user satisfaction.	IT support tools, Training materials.	Tool selection, User adoption.	2027-07-01, 2027-08-15, 2027-08-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2027-08-15
033	Iota Project	HR	Completed	2027-09-01	2027-09-30	\$120,000	100%	Alice Brown	New York	Finalize HR policy updates.	Ensure fairness, transparency.	HR policy document, Employee acknowledgment.	Policy review, Employee communication.	2027-09-01, 2027-09-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2027-09-30
034	Kappa Project	Finance	In Progress	2027-10-01	2027-11-30	\$90,000	20%	Bob Johnson	Los Angeles	Review financial performance.	Identify trends, set goals.	Financial review report, Performance metrics.	Performance analysis, Goal setting.	2027-10-01, 2027-11-15, 2027-11-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2027-11-15
035	Lambda Project	Operations	On Hold	2027-12-01	2028-01-31	\$370,000	0%	Alice Brown	Chicago	Implement a new operational strategy.	Optimize resources, improve output.	Operational strategy, Resource allocation.	Strategy implementation, Resource management.	2027-12-01, 2028-01-15, 2028-01-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2028-01-31
036	Mu Project	Marketing	In Progress	2028-02-01	2028-03-31	\$240,000	50%	Bob Johnson	New York	Launch a targeted marketing campaign.	Reach specific audience, drive sales.	Marketing campaign, Targeted outreach.	Campaign execution, Audience targeting.	2028-02-01, 2028-03-15, 2028-03-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2028-03-15
037	Nu Project	IT Support	Completed	2028-04-01	2028-04-30	\$160,000	100%	Alice Brown	Los Angeles	Resolve outstanding IT issues.	Restore service, prevent recurrence.	IT issue resolution report, Service restoration.	Issue identification, Service recovery.	2028-04-01, 2028-04-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2028-04-30
038	Xi Project	HR	In Progress	2028-05-01	2028-06-30	\$140,000	35%	Bob Johnson	Chicago	Initiate a new HR initiative.	Attract top talent, improve retention.	HR initiative plan, Recruitment drive.	Talent acquisition, Employee engagement.	2028-05-01, 2028-06-15, 2028-06-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2028-06-15
039	Omicron Project	Finance	Completed	2028-07-01	2028-07-31	\$70,000	100%	Alice Brown	New York	Finalize financial reporting.	Accurate reporting, Compliance.	Financial report, Audit findings.	Reporting accuracy, Audit preparation.	2028-07-01, 2028-07-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2028-07-31
040	Pi Project	Operations	In Progress	2028-08-01	2028-09-30	\$410,000	60%	Bob Johnson	Los Angeles	Streamline operational workflows.	Reduce complexity, increase speed.	Workflow redesign, Efficiency gains.	Process changes, Employee training.	2028-08-01, 2028-09-15, 2028-09-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2028-09-15
041	Rho Project	Marketing	On Hold	2028-10-01	2028-11-30	\$270,000	0%	Alice Brown	Chicago	Develop a social media strategy.	Engage audience, drive conversions.	Social media plan, Content calendar.	Content creation, Audience growth.	2028-10-01, 2028-11-15, 2028-11-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2028-11-30
042	Sigma Project	IT Support	In Progress	2028-12-01	2029-01-31	\$190,000	45%	Bob Johnson	New York	Upgrade IT support tools.	Improve response time, user satisfaction.	IT support tools, Training materials.	Tool selection, User adoption.	2028-12-01, 2029-01-15, 2029-01-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2029-01-15
043	Tau Project	HR	Completed	2029-02-01	2029-02-28	\$130,000	100%	Alice Brown	Los Angeles	Finalize HR policy updates.	Ensure fairness, transparency.	HR policy document, Employee acknowledgment.	Policy review, Employee communication.	2029-02-01, 2029-02-28	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2029-02-28
044	Upsilon Project	Finance	In Progress	2029-03-01	2029-04-30	\$100,000	25%	Bob Johnson	Chicago	Review financial performance.	Identify trends, set goals.	Financial review report, Performance metrics.	Performance analysis, Goal setting.	2029-03-01, 2029-04-15, 2029-04-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2029-04-15
045	Phi Project	Operations	On Hold	2029-05-01	2029-06-30	\$390,000	0%	Alice Brown	New York	Implement a new operational strategy.	Optimize resources, improve output.	Operational strategy, Resource allocation.	Strategy implementation, Resource management.	2029-05-01, 2029-06-15, 2029-06-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2029-06-30
046	Chi Project	Marketing	In Progress	2029-07-01	2029-08-31	\$250,000	50%	Bob Johnson	Los Angeles	Launch a targeted marketing campaign.	Reach specific audience, drive sales.	Marketing campaign, Targeted outreach.	Campaign execution, Audience targeting.	2029-07-01, 2029-08-15, 2029-08-31	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2029-08-15
047	Psi Project	IT Support	Completed	2029-09-01	2029-09-30	\$170,000	100%	Alice Brown	Chicago	Resolve outstanding IT issues.	Restore service, prevent recurrence.	IT issue resolution report, Service restoration.	Issue identification, Service recovery.	2029-09-01, 2029-09-30	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2029-09-30
048	Omega Project	HR	In Progress	2029-10-01	2029-11-30	\$150,000	35%	Bob Johnson	New York	Initiate a new HR initiative.	Attract top talent, improve retention.	HR initiative plan, Recruitment drive.	Talent acquisition, Employee engagement.	2029-10-01, 2029-11-15, 2029-11-30	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2029-11-15
049	Alpha Project	Finance	Completed	2029-12-01	2029-12-31	\$80,000	100%	Alice Brown	Los Angeles	Finalize financial reporting.	Accurate reporting, Compliance.	Financial report, Audit findings.	Reporting accuracy, Audit preparation.	2029-12-01, 2029-12-31	Alice Brown, Bob Johnson	alice.brown@company.com	2029-12-31
050	Beta Project	Operations	In Progress	2030-01-01	2030-02-28	\$420,000	60%	Bob Johnson	Chicago	Streamline operational workflows.	Reduce complexity, increase speed.	Workflow redesign, Efficiency gains.	Process changes, Employee training.	2030-01-01, 2030-02-15, 2030-02-28	Bob Johnson, Alice Brown	bob.johnson@company.com	2030-02-15

ANO	Numero de Convênio	Modalidade de Convênio	Valor Global	Código Grupo Superior	Órgão Superior	Código Grupo Convênio	Órgão Convênio	Modalidade	Natureza Jurídica	CNPJ Convênio	Nome Convênio	Município Convênio	UF Convênio
2002	769871	044903552	6.516.145,54	2600	MINISTERIO DA EDUCACAO	26244	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CONVENIO	Organização de Sociedade Civil	74.704.088/0001-75	FUNDACAO DE APOIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RS	PORTO ALEGRE	RS
2005	818384	076627670	5.156.256,00	2600	MINISTERIO DA EDUCACAO	26288	FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO	CONVENIO	Organização de Sociedade Civil	01.604.410/0001-38	FUNDO NACIONAL DOS DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCACAO	BRASILIA	DF
2006	814332	055293279	665.338,24	2600	MINISTERIO DA EDUCACAO	26000	MINISTERIO DA EDUCACAO	TERMO DE COLABORACAO	Organização de Sociedade Civil	92.084.321/0001-25	FUNDACAO UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO	PASSO FUNDO	RS
2011	759746	0662716119	31.984.300,94	2600	MINISTERIO DA EDUCACAO	26432	INST.FED.DE EDUC., CENC. E TEC. DO PARANA	TERMO DE PRATICA	Organização de Sociedade Civil	05.601.886/0001-42	INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS PARA OTIMIZACAO DA TECNOLOGIA E DA QUALIDA	CURITIBA	PR

