



Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para a Inovação da Universidade de Brasília
PROFNIT/UnB

MARCELO BORGES DE ANDRADE

**PROPOSTA DE INOVAÇÃO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA
COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL -
CODEPLAN**

RELATÓRIO TÉCNICO
CIENTÍFICO

**BRASÍLIA - DF
2019**



MARCELO BORGES DE ANDRADE

**PROPOSTA DE INOVAÇÃO NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA
COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL -
CODEPLAN**

Relatório Técnico Científico
apresentado como requisito para obtenção do
título de Mestre em Propriedade Intelectual e
Transferência de Tecnologia para Inovação, do
Programa de Pós-Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia para
Inovação (PROFNIT) – ponto focal
Universidade de Brasília.

Orientadora: Dr^a Paula Melo Martins

Co-orientadora: Dr^a Camila Alves Areda

**BRASÍLIA - DF
2019**

AGRADECIMENTOS

A Deus por me guiar, iluminar e fortalecer para enfrentar os desafios.

A minha orientadora, professora Dr^a. Paula Melo Martins pela disponibilidade, motivação e apoio durante a elaboração deste trabalho.

A professora Dr^a. Sonia Marise Salles de Carvalho pela orientação, atenção, dedicação e sentido prático, me dando total apoio na trajetória do mestrado.

À minha co-orientadora, professora Dr^a. Camila Alves Arede, pelo incentivo e sugestões que resultaram no aprimoramento desta pesquisa.

À minha esposa amada Aline, aos meus filhos Marina e Leonardo e aos meus pais Jorge e Celia, primeiro por serem modelos de coragem, por me entenderem e apoiarem nos dias de estudo, pelos conselhos, pela paciência e pelo amor que sempre me forneceram, sem vocês eu não teria conseguido.

Aos meus professores e amigos de mestrado pela participação e amizade partilhando a superação de obstáculos que ao longo desta caminhada foram surgindo.

À toda minha família e amigos que pouco me viram nesse período, mas que sempre me acolheram quando precisei.

Por fim, agradeço ao Governo do Distrito Federal - GDF e a Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN, em especial aos empregados Meire Mohn, Genival Araújo, Rômulo Rua e Maria de La Soledad que me deram ajuda para que realizasse à pesquisa. Amplio os agradecimentos aos demais colegas de trabalho, que me auxiliaram e mantiveram as portas desta casa sempre abertas inclusive para esta pesquisa.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

RESUMO

A qualidade, disponibilidade e velocidade de obtenção de informações se traduzem em vantagem estratégica para a atuação dos gestores, possibilitando aprimorar os resultados de impacto das políticas públicas e programas governamentais. Propostas de inovação no governo e no setor público são primordiais para promover a constante melhoria dos serviços prestados à sociedade. Porém, as instituições de governança vêm enfrentando inúmeros problemas de gerenciamento e monitoramento das ações, obras, programas sociais, projetos prioritários de governo, do atendimento e qualidade nos serviços públicos ofertados. É preciso, portanto, que governo e seus serviços públicos se envolvam em processos contínuos de inovação, uma vez que soluções convencionais parecem não mais satisfazer as demandas atuais. Para enfrentar esse novo cenário desafiador, que exige constantes mudanças, é indispensável a inclusão de planos de trabalho que privilegiem a criatividade, focados nas demandas, tanto no dia-a-dia, quanto no longo prazo. Este relatório visa propor medidas de inovação na gestão da Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN, mediante detalhamento de um plano de especificação de uma plataforma de integração de dados organizacionais dos diversos órgãos do Governo do Distrito Federal - GDF e de um Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos, com adoção de novas metodologias, visando a concepção e aperfeiçoamento de ações e programas no GDF.

Palavras-chave: Inovação; Políticas Públicas; *Business Intelligence*; Codeplan, Governança.

ABSTRACT

The quality, availability and velocity required in obtaining information result in strategic advantage for managers, enabling them to refine the impact results of public policies and governmental programs. Proposals for innovation in the government and in the public sector are essential to improve the services provided by them. However, the governance institutions have been facing numerous challenges and must hold their responsibilities from this context. Therefore, it is necessary that governments and public services can be involved in continuous processes of innovation since conventional and well known solutions seem no longer meet the current demands. To face this challenging new scenario, which requires constant change, it is essential to include work plans that focus on creativity, focused on the demands, both day to day and long term. This report proposes innovative actions in Codeplan management by detailing a plan to implement a data integration platform and a Public Policy Panel, adopting new methods, guidelines, parameters, techniques and tools aiming to improve the formulation and reformulation of public policies and governmental programs in Distrito Federal Government with technical subsidies.

Keywords: Innovation; Public policy; Business intelligence; Codeplan, Governance.

LISTA DE SIGLAS

AMB	Área Metropolitana de Brasília
BI	<i>Business Intelligence</i>
CODEPLAN	Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
GDF	Governo do Distrito Federal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDECON	Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal
IoT	<i>Internet of Things</i> – Internet das Coisas
IPCA	Inflação Mensal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
NITs	Núcleos de Inovação Tecnológica
OCDE	Cooperação do Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OLAP	On-Line Analytical Processing - Processamento Analítico On-line
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
PDAD	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios
PED	Pesquisa de Emprego e Desemprego
PIB/DF	Produto Interno Bruto do Distrito Federal
PMAD	Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios
PROFNIT	Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno
SIEDF	Sistema de Informações Estatísticas do DF
SWOT	<i>“Strengths”, “Weaknesses”, “Opportunities” e “Threats”</i> - “Forças”, “Fraquezas”, “Oportunidades” e “Ameaças”

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Despesas da CODEPLAN no exercício de 2018.....	13
Tabela 2: Matriz swot da Codeplan.....	23

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Inovação tecnológica para gestão da informação na CODEPLAN	6
Figura 2: Linha do tempo do histórico da Codeplan	10
Figura 3: Missão, visão e valores da CODEPLAN.....	11
Figura 4: Estrutura organizacional – Administração superior da CODEPLAN	12
Figura 5: Quantitativo de empregados da CODEPLAN por nível de escolaridade....	12
Figura 6: Produtos e serviços desenvolvidos pela CODEPLAN	14
Figura 7: Integração do BI nas áreas de gestão, negócios e TI.....	20
Figura 8: Mapeamento das informações necessárias à implantação do DW.....	27
Figura 9: Mapeamento das Bases de Dados da CODEPLAN	28
Figura 10: Tipos de metadados criados no desenvolvimento da plataforma	29
Figura 11: Fases da transformação de dados para carga no DW	31
Figura 12: Fases de Extração, Transformação e Carga dos Dados utilizados	32
Figura 13: Eixos temáticos do planejamento estratégico do governo do DF	34
Figura 14: Objetivos do desenvolvimento sustentável para criação dos indicadores	34
Figura 15: Proposta do painel de indicadores de gestão de serviços públicos (Cidadão)	36
Figura 16: Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos (Gestores)	37

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	1
2	INTRODUÇÃO.....	2
3	OBJETIVO GERAL.....	3
3.1	Objetivos Específicos.....	3
4	JUSTIFICATIVA.....	4
5	MATERIAIS E MÉTODOS	7
6	ESTRUTURA DO RELATÓRIO	8
7	CAPÍTULO 1: A CODEPLAN	9
7.1	Histórico	9
7.2	Composição.....	12
7.3	Produtos e serviços.....	13
7.3.1	Objetivos Estratégicos	14
7.4	Referencial Teórico	15
7.4.1	Administração Pública	15
7.4.2	Conceitos e Tipos de Inovação.....	17
7.4.3	Ferramental	19
8	Capítulo 2: Proposta de inovação na gestão da informação na CODEPLAN	22
8.1	Introdução.....	22
8.2	Matriz Swot	23
8.3	Proposta	25
8.3.1	Planejamento.....	25
8.3.2	Identificação de Informações Executivas	26
8.3.3	Mapeamento de Bases Fonte.....	27
8.3.4	Elaboração do Modelo Multidimensional.....	28
8.3.5	Definição dos Metadados	28
8.3.6	Definição da Base de Dados	29
8.3.7	Elaboração da Extração, Transformação e Carga dos Dados (Extract, Transform e Load) - ETL.....	30
8.3.8	Definição de Segurança e Acesso aos Dados	32
8.3.9	Homologação do <i>Data Warehouse</i>	32
8.4	Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos.....	33
9	RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
10	CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS.....	40
10.1	Perspectivas Futuras	41

11	REFERÊNCIAS.....	42
----	------------------	----

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório técnico apresenta proposta de inovação na gestão da Companhia de Planejamento do Distrito Federal, CODEPLAN, mediante especificação de plataforma de integração de bases de dados governamentais de prestação de serviços públicos do Governo do Distrito Federal. O presente relatório discute, sobretudo, a importância do uso de recursos tecnológicos e da agregação informacional para promover maior eficácia na gestão e aumentar o controle dos serviços prestados à população do Distrito Federal.

Atualmente, as informações geradas e armazenadas pelos vários órgãos do Governo se encontram dispersas em diferentes bases de dados, o que dificulta a sua utilização integral. Por isso, para que as ações governamentais estejam voltadas para as reais necessidades dos cidadãos, é primordial a integração desses dados que irão direcionar com maior precisão as ações do governo.

A utilização eficiente de dados é um recurso indispensável para mostrar as prioridades governamentais e a associação multidisciplinar dessas informações, por meio do gerenciamento e monitoramento das ações, obras, programas sociais, projetos e do atendimento e qualidade nos serviços públicos, proporcionará a geração de indicadores adicionais indispensáveis para promover inovação às políticas públicas governamentais.

A carência de associação de dados dificulta as ações dos tomadores de decisão no nível estratégico, que, por conta disso, muitas vezes possuem um conhecimento generalista durante a concepção e o monitoramento de uma política pública. Sendo assim, para agilizar os processos de validação e decisão é fundamental a sintetização das análises feitas a partir da integração de bases de dados reais que geraria, desde os mais simples aos mais abrangentes indicadores, de fácil domínio e aceitação.

A organização das informações que transitam por esta solução vai proporcionar racionalidade e segurança no processo de tomada de decisões, com foco em redução de custo, na eficácia, eficiência gerando maior qualidade dos serviços prestados.

2 INTRODUÇÃO

A Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central – CODEPLAN é uma empresa pública do Distrito Federal, criada em 1964, pela Lei nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964 (BRASIL, 1964), tendo iniciado suas atividades em 05 de dezembro de 1966. No dia 02 de março de 2007 teve aprovada a reforma do seu Estatuto Social, alterando a sua designação para Companhia de Planejamento do Distrito Federal pela Assembleia Geral dos Acionistas (DISTRITO FEDERAL, 2018a).

A Companhia se consolidou primeiramente como empresa de planejamento, pesquisas e estudos socioeconômicos. Em 1979, inaugurou o Centro de Processamento de Dados, agregando às suas funções atividades na área de processamento de dados para o Governo do Distrito Federal - GDF.

A partir de 1999, com a reforma administrativa realizada pelo Governo do Distrito Federal, passou a atuar na área da Tecnologia da Informação, levando serviços especializados aos órgãos do Governo do Distrito Federal e à população, por meio de projetos como: Na Hora, Procon, Central Única de Atendimento Telefônico, Cadastro Único de Beneficiários Sociais, entre outros.

Em 2007, a Empresa voltou a apoiar o Governo do Distrito Federal e entidades públicas na promoção do desenvolvimento econômico e social, por meio da produção e disseminação de informações estatísticas, demográficas, socioeconômicas, geográficas, cartográficas, geodésicas, territoriais, ambientais e urbanas, que contribuíram para o planejamento integrado do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno – RIDE.

Atualmente, a CODEPLAN produz e dissemina pesquisa e estudos, dando suporte ao trabalho dos diversos Órgãos Centrais e Setoriais, bem como avaliando resultados e impactos de políticas públicas do GDF, como a elaboração da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED/DF), em parceria com o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE, a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD/DF), realizada nas 31 Regiões Administrativas do DF, a Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD) e outros. Possui a função de trabalhar as questões voltadas ao Distrito Federal e área de influência, criando fóruns de debates e lançando publicações relacionadas ao tema e a *Revista Brasília*

em Debate, além de promover a gestão e execução do Sistema de Informações Estatísticas do DF - SIEDF.

A CODEPLAN integra a administração indireta do Distrito Federal, vinculada à Secretaria de Estado de Economia do Distrito Federal, tendo os seus objetivos estabelecidos no art. 3º do seu Estatuto Social (DISTRITO FEDERAL, 2018b).

As atividades realizadas pela CODEPLAN são caracterizadas como de interesse de Estado, sem atividade econômica e totalmente dependente dos recursos do Distrito Federal.

Assim, o presente trabalho de conclusão de curso, na forma de relatório técnico, terá como objeto sugerir uma proposta de inovação na Companhia de Planejamento do Distrito Federal, destacando que o Governo do Distrito Federal - GDF necessita de inovação nas áreas de suporte técnico e institucional, com vistas a melhorar as ações, programas governamentais e os impactos de políticas pública. Necessita ainda de unidade de pesquisa para a integração com a academia e com o setor produtivo, de forma a estimular um ciclo de pesquisa e desenvolvimento - P&D diversificado, focado em prover soluções para o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal.

3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é propor medidas para inovar na gestão da CODEPLAN, com adoção de novas metodologias, utilizando a integração de dados organizacionais, para aperfeiçoar os resultados das ações e programas no Governo do Distrito Federal.

3.1 Objetivos Específicos

- Propor a definição de uma plataforma concentradora de dados e informações estatísticas, de diversas fontes governamentais, que facilite a adoção e incorporação de novos processos decisórios.
- Especificar os requisitos fundamentais de um Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos, visando inovação na gestão governamental.

4 JUSTIFICATIVA

O mundo vem sofrendo constante transformação desde os anos de 1980 com o surgimento das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC), que começaram a ser desenvolvidas nos anos de 1960 e se difundiram disseminando informação, ampliando as relações sociais e institucionais, promovendo a chamada Sociedade do Conhecimento e trazendo novas perspectivas de prosperidade (SANTOS, 2018).

Com a evolução da tecnologia de informação e o crescimento do uso de computadores interconectados – internet, as organizações passaram a utilizar sistemas informatizados para realizar seus processos, o que, com o passar dos anos, acabou gerando uma enorme quantidade de dados não relacionados entre si e, conseqüentemente, pouco utilizáveis de maneira eficaz.

Esses dados armazenados em bases dispersas e não padronizadas se transformam em recursos desperdiçados, o que dificulta a sua utilização de forma estratégica para direcionar melhor as ações de políticas públicas.

Diante disso, faz-se necessária a integração das bases de dados que facilitará consultas estruturadas, relatórios analíticos, dando suporte para as diversas decisões, especialmente no que se refere à pesquisa, tecnologia e inovação, permitindo fomentar o desenvolvimento regional e crescimento econômico, de forma sustentável.

Além disso, o armazenamento padronizado de dados históricos, contribui para manter viva a memória institucional, possibilitando a comparação de crescimento ou estagnação, mediante comparações de séries históricas em diversas áreas do governo, além da inovação por meio da criação de novos índices e indicadores com dados que costumam ser ignorados por falta de inteligência técnica e organizacional.

Pretende-se, assim, contribuir para fortalecer a excelência na ação do poder público, fornecendo aos corpos diretivos informações indispensáveis para embasar e auxiliar nas tomadas de decisões estratégicas, gerando com isso, benefício para toda a sociedade.

A integração de dados organizacionais, com adoção de novas metodologias, poderá trazer benefícios para o Governo do Distrito Federal, estendendo-se obrigatoriamente para a sociedade, tendo como princípio a observância dos valores, missão e visão da CODEPLAN, sendo possível atrelar o que é disposto na Lei nº

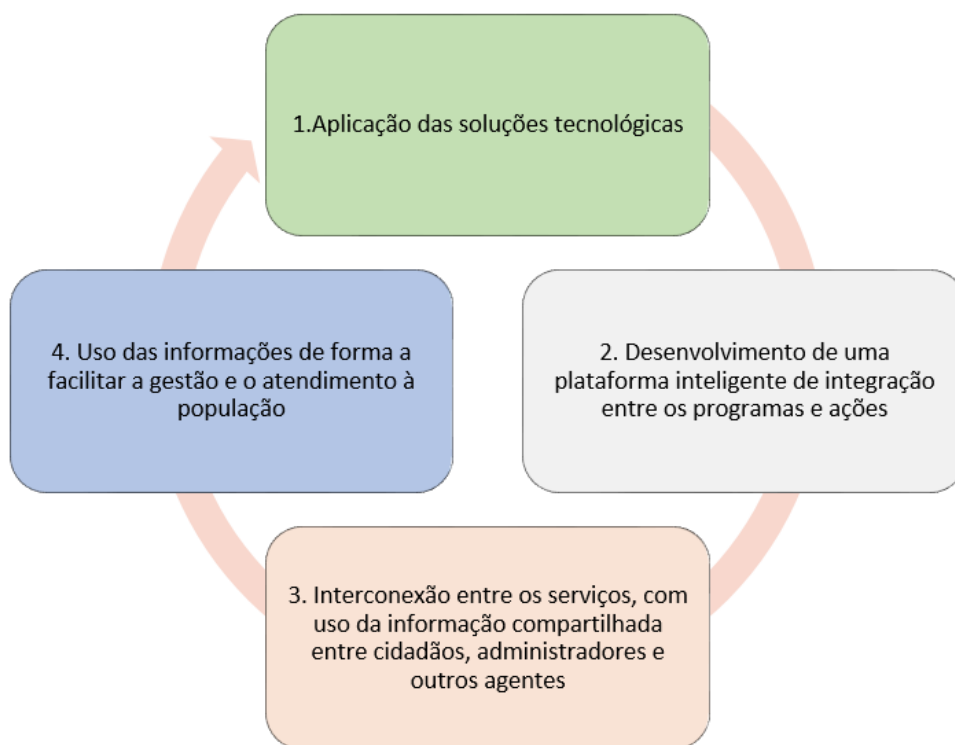
13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

A partir de um novo modelo de inovação, a instituição desenvolverá estudos e pesquisas direcionadas e com maior capacidade de utilização nos diversos setores do Governo; voltadas então para a elaboração de planos e programas governamentais e avaliação de políticas públicas, acarretando a ampliação do conhecimento, podendo gerar resultados que se traduzirão em benefícios, como maior segurança, redução de custos e aumento de produtividade, proporcionando maior bem-estar para a população.

Essa proposta associada com compartilhamento de dados abertos e seus respectivos metadados permitirá a criação de novas soluções, inclusive para uso de novas metodologias, tais como rede de evidências, facilitando a execução de atividades em rede e promovendo maior participação de outras instituições, inclusive com trocas de experiências.

Assim, a utilização de soluções tecnológicas, por meio do desenvolvimento de uma plataforma inteligente de integração de dados, permitirá aos gestores mapear a aplicação dos programas e ações governamentais, além de proporcionar uma visão ampliada das necessidades da sociedade quanto a prestação de serviços públicos. Diante desse diagnóstico, a utilização dessas informações geradas a partir desse novo aparato tecnológico facilitará e otimizará a gestão e o atendimento à população, conforme descrito nas 4 fases da Figura 1.

Figura 1: Inovação tecnológica para gestão da informação na CODEPLAN



Fonte: Elaboração própria (2019)

Podemos entender como uma possível aplicação do conceito apresentado, a integração dos dados dos alunos das escolas públicas e das suas respectivas estruturas familiares, das instituições de segurança, de transporte, saúde básica, controle populacional, demográfico e renda, entre outros. Essa integração permitirá a mobilização dos gestores de cada pasta, a otimização dos recursos, tais como planejamento do efetivo de segurança para cada unidade escolar, meios de transportes adequados, alocação de profissionais e materiais de saúde, entre outros, no quantitativo pertinente à sua demanda.

Além dessas possibilidades, se permitirá às famílias e/ou responsáveis um acompanhamento participativo de seus respectivos entes em sua vida escolar, como por exemplo, controle de entrada e saída, comportamento relacional, intelectual e disciplinar, atividades extracurriculares, orientações sobre demandas de saúde, entre outros.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

As pesquisas podem ser classificadas quanto à sua natureza, forma de abordagem do problema, objetivos e procedimentos técnicos (SILVA, 2001). Souza (2014) considera que uma pesquisa pode ser de natureza fundamental ou aplicada, ter abordagem quantitativa ou qualitativa e ainda, de acordo com seus objetivos, pode ser exploratória, descritiva ou explicativa.

Segundo MARCONI (2002) a pesquisa aplicada caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

A pesquisa aplicada tem por objetivo comprovar ou rejeitar hipóteses sugeridas pelos modelos teóricos, e fazer a sua aplicação de acordo com as diferentes necessidades humanas. (SOUZA, 2014)

O presente relatório utilizou-se da compilação de dados da CODEPLAN e trata-se de uma pesquisa aplicada, pois há interesse na utilização e consequências práticas dos conhecimentos, com abordagem qualitativa e quantitativa, exploratória, com auxílio, preferencialmente, de fontes primárias, além da pesquisa-ação por meio da experiência do autor que trabalha na empresa objeto do estudo.

Para aplicação dos métodos foi necessário consultar fontes primárias de informação que consistem em documentos internos e legislações. Os principais documentos utilizados foram atas de reuniões, notas técnicas, pesquisas, o regimento interno e estatuto social da Companhia, além de reuniões entre os empregados. As fontes secundárias foram obtidas em pesquisa bibliográfica, artigos, trabalhos universitários, e relatórios oficiais de instituições vinculadas ao tema deste trabalho.

As fontes referenciais da pesquisa foram o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, os Órgãos e Fundações do Distrito Federal, além da consolidação dos dados da empresa pública Companhia de Planejamento do Distrito Federal - CODEPLAN.

Quanto aos meios de informação, trata-se de uma pesquisa simultaneamente de campo e também bibliográfica. Assim, é pesquisa de campo pelo fato de que a mesma foi realizada dentro da CODEPLAN, é bibliográfica porque se utilizou de bibliografia existente para alcance desse produto.

Dos objetivos, a presente pesquisa pode ser classificada como descritiva e explicativa. Assim, ela é descritiva porque é parte de algo concreto e explicativa porque expõe a demanda real de prestação de serviço necessária à população.

Da finalidade, trata-se de uma pesquisa aplicada ao engajamento que propõe contribuir para o desenvolvimento deste relatório técnico, consolidando a materialização de uma plataforma concentradora de dados e informações estatísticas de diversas fontes, facilitando a adoção e incorporação de processos decisórios de governança governamental.

6 ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O relatório foi estruturado em dois capítulos. O primeiro, descreve brevemente o histórico, composição, produtos, serviços, missão, visão, valores, objetivos estratégicos e atuais necessidades da CODEPLAN. O segundo, sugere medidas de incentivo à inovação, com base na análise da matriz *swot* do estado atual da CODEPLAN e à pesquisa científica e tecnológica, mediante a integração de dados organizacionais no Governo do Distrito Federal.

7 CAPÍTULO 1: A CODEPLAN

7.1 Histórico

A Companhia de Planejamento do Distrito Federal – CODEPLAN, foi criada em 1964, pela Lei Federal nº 4.545, de 10 de dezembro de 1964, tendo como finalidade a produção e tratamento de informação de natureza socioeconômica.

Em 1979 agregou às suas funções atividades na área de processamento de dados para o Governo do Distrito Federal.

Em 1999 passou a atuar na área da tecnologia da informação, ocasião em que abandonou suas atividades típicas de pesquisa e estudos socioeconômicos.

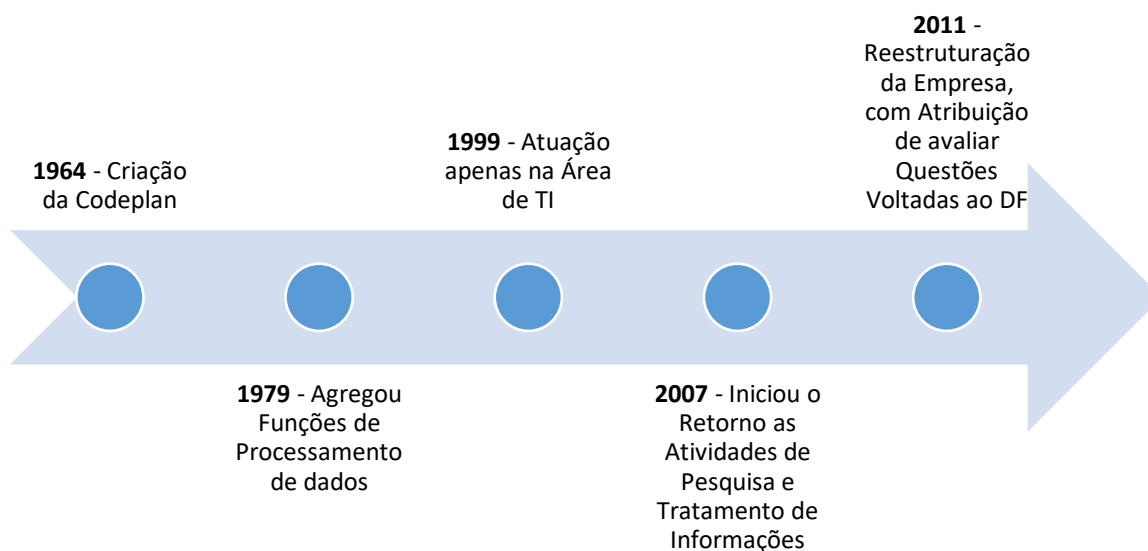
Em 2007, iniciou o processo de retorno às suas atividades originais.

A partir de 2011 até os dias atuais, a Empresa se reestruturou, e retomou projetos relevantes como a Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED/DF), em parceria com o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE, a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD/DF), realizada nas 31 Regiões Administrativas do DF, além da Pesquisa Metropolitana por Amostra de Domicílios (PMAD) e outros.

Reforçou sua missão de examinar as questões voltadas ao Distrito Federal e área de influência, criando fóruns de debates, lançando publicações relacionadas ao tema e a *Revista Brasília em Debate*.

A linha do tempo representada na Figura 2 explicita as relevantes fases da concepção funcional histórica da Companhia.

Figura 2: Linha do tempo do histórico da Codeplan



Fonte: Elaboração própria (2019)

Com essas ações, a CODEPLAN reafirmou sua posição de órgão de planejamento, pesquisas e estudos socioeconômicos, contribuindo para o planejamento integrado do Distrito Federal e sua região de influência, constituída por municípios que compõem a Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal e Entorno- RIDE e a AMB – Área Metropolitana de Brasília.

O tripé missão, visão e valores da Companhia refere-se a produção e disseminação de informações e estudos, com excelência para subsídio às políticas públicas do Distrito Federal e da RIDE, Figura 3.

Figura 3: Missão, visão e valores da CODEPLAN

Missão

Produzir e disseminar informações, estudos e análises sociais, econômicas, demográficas, cartográficas, urbanas, regionais e ambientais; analisar e avaliar políticas públicas para o Governo do Distrito Federal e sociedade (DISTRITO FEDERAL, 2018d).

Visão

Ser instituição de excelência e referência nacional na produção de informações, conhecimentos e estudos, para subsídio às Políticas Públicas do Distrito Federal e da RIDE (DISTRITO FEDERAL, 2018d).

Valores

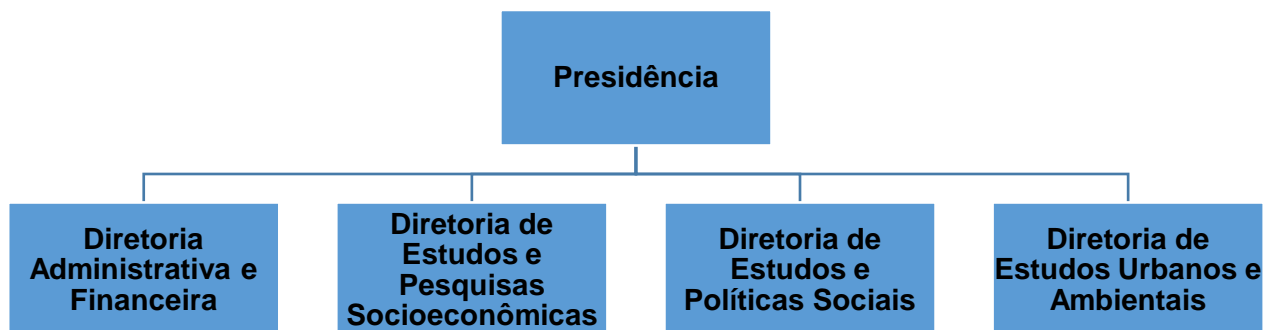
- Atuar com inovação, modernização, credibilidade, ética, transparência e imparcialidade;
- valorizar seus empregados e colaboradores;
- promover o respeito, a eficiência e a cordialidade com seus usuários;
- estimular a diversidade de ideias;
- buscar interdisciplinaridade na produção de conhecimento;
- promover gestão dialogada, participativa e comprometida com a Instituição e com a população (DISTRITO FEDERAL, 2018d).

Fonte: Elaboração própria (2019)

Para o desenvolvimento de suas atribuições, a CODEPLAN dispõe de uma estrutura administrativa constituída de Presidência, uma diretoria Administrativa e Financeira e três diretorias técnicas nas áreas de Estudos e Pesquisas

Socioeconômicas; Estudos e Políticas Sociais e Estudos Urbanos e Ambientais, conforme detalhado na Figura 4.

Figura 4: Estrutura organizacional – Administração superior da CODEPLAN

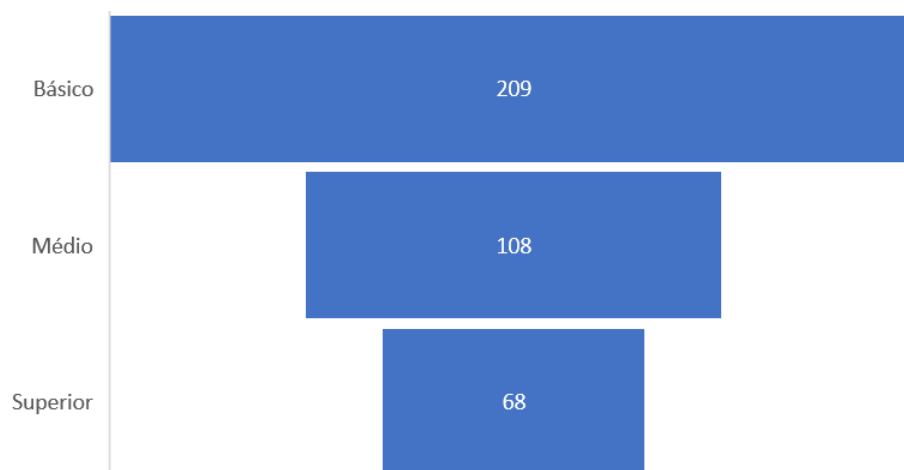


Fonte: DISTRITO FEDERAL (2013)

7.2 Composição

O quadro de servidores de acordo com a Tabela de Empregos Permanentes – TEP possui 385 empregados ativos, com 209 de nível básico (54%), 108 de nível médio (28%) e 68 de nível superior (18%). A Figura 5 apresenta o quantitativo de empregados por nível de escolaridade.

Figura 5: Quantitativo de empregados da CODEPLAN por nível de escolaridade



Fonte: Elaboração própria (2019)

A Companhia é totalmente dependente de recursos do Tesouro do Distrito Federal e no exercício de 2018 as despesas da CODEPLAN foram de 140 milhões, conforme detalhamento na Tabela 1 (DISTRITO FEDERAL, 2018c).

Tabela 1: Despesas da CODEPLAN no exercício de 2018

DESPESAS	VALOR
Administração	125.508.616,57
Encargos Especiais	15.313.288,09
TOTAL	140.821.904,66

Fonte: Elaboração própria

7.3 Produtos e serviços

A CODEPLAN conta com desenvolvimento de pesquisas e estudos econômicos, sociais, demográficos, cartográficos, georreferenciados, urbanos e ambientais. Os seus principais produtos e serviços, agrupados por áreas temáticas estão descritos na Figura 6.

Figura 6: Produtos e serviços desenvolvidos pela CODEPLAN

Pesquisas

- Emprego e Desemprego – PED;
- Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD;
- Metropolitana por Amostra de Domicílios – PMAD;
- Produto Interno Bruto do Distrito Federal – PIB/DF;
- Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal – IDECON;
- Inflação Mensal – IPCA.

Publicações

- Editoração da Revista Brasília em Debate;
- Boletim de Conjuntura Econômica;
- Boletim de Finanças Públicas.

Outros Serviços

- Consultorias técnica a outros órgãos, entidades da administração do Distrito Federal e iniciativa privada;
- Suporte operacional à Central Única de Atendimento;
- Cooperação técnica visando o intercâmbio de informações e conhecimentos com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais.

Fonte: Elaboração própria (2019)

7.3.1 Objetivos Estratégicos

Rezende (2008) afirma que os objetivos relatam alvos devidamente qualificados e quantificados da organização e podem ser definidos como as grandes metas a serem atingidas.

Segundo Manoel Veras (2019) os objetivos estratégicos representam o que deve ser perseguido para o alcance dos resultados dos direcionadores estratégicos, de forma que se concretizem possibilitando o enfrentamento dos problemas relacionados à área de atuação da organização.

Nesse relatório foram listados os objetivos por temáticas com relação à sociedade, à instituição CODEPLAN, aos processos e à população, que é o cliente final dos produtos desenvolvidos.

A CODEPLAN tem como principal objetivo prover a sociedade, em especial os gestores públicos, com informações fidedignas acerca da formulação e gestão de Políticas Públicas do Distrito Federal, para contribuir com o desenvolvimento e crescimento econômico sustentável, respeito ambiental, com a redução da pobreza e das desigualdades sociais. A partir do trabalho de pesquisas e diversos levantamentos de dados, a CODEPLAN tem como meta final garantir o atendimento ágil ao cidadão e aos atores sociais, e, principalmente, introduzir e orientar com seus dados, novas formas mais responsáveis de gestão governamental. Ao divulgar os resultados das ações do governo, as carências, mudanças e tendências da sociedade, a instituição pretende ampliar a integração interinstitucional, além de aprimorar a comunicação e a imagem do GDF junto à população e à RIDE.

Para que a CODEPLAN consiga alcançar a autonomia financeira e administrativa, fortalecer os mecanismos de controle e disseminar o conceito de responsabilidade na gestão de Políticas Públicas é necessário promover inovação e modernização na obtenção e divulgação dos resultados. Para tanto, é de suma importância envolver instituições e os demais atores sociais nos processos, para garantir uma gestão participativa com foco na constante melhoria no emprego dos recursos e da execução das políticas públicas. As pesquisas exercem papel fundamental na definição de ações direcionadas e proativas. A gestão compartilhada estimula a confiabilidade, isenção, disponibilidade e integridade das informações para implantar a arquitetura de Gestão do Conhecimento.

7.4 Referencial Teórico

7.4.1 Administração Pública

Segundo Orlando (2018) o objetivo da administração pública é gerir áreas da sociedade, como educação, saúde, cultura, entre outras, em prol dos direitos e interesses dos cidadãos, e aliado a essa definição, é fundamental a busca de aperfeiçoamento das políticas públicas.

Ainda nesse cenário, Mario Procopiuck (2013) prevê que a administração pública do futuro terá que enfrentar uma série de novos desafios, tanto para perceber quanto para atender novas necessidades dos cidadãos. O reflexo disso será a necessidade de tratar questões de exclusão, de segurança e de regulação de espaços e limites individuais e coletivos em ambientes digitais.

Com o objetivo de evitar improvisos cotidianos na gestão, Souza (2006) defende que a análise de políticas deve se dedicar ao desenvolvimento de conhecimentos e meios de aplicação para enfrentar incertezas futuras. As políticas públicas podem, assim, refletir a capacidade de diferentes grupos disponibilizarem seus recursos e mobilizar esforços para viabilizar empreendimentos considerados estratégicos para agentes políticos ou gestores públicos em situações de tomada de decisões.

Na atualidade, as redes de governança englobam a concentração de tendências que estão alterando a forma de atuação da gestão pública a partir da condução dos assuntos de governo centrados nos atores do mercado e da sociedade civil organizada, em conjunto com a burocracia estatal. As crescentes tendências de estruturação de arranjos entre múltiplos órgãos estatais visam produzir políticas públicas e prestação de serviços de forma integrada e estão cada vez mais voltadas para os avanços tecnológicos que deram origem à revolução digital.

Ao reduzirem custos de transação e criarem inovadoras alternativas de interação, as redes de governança capacitam a formação de parcerias e a colaboração em tempo real entre diferentes organizações.

As crescentes demandas dos cidadãos por maior controle sobre suas próprias vidas e por maiores opções de serviços públicos qualificados, acabaram por demandar infraestruturas tecnológicas que lhes permitam optar por serviços prestados por diferentes atores públicos ou privados, ajustados às suas necessidades específicas (PROCOPIUCK, 2013).

Neste contexto, a Organização das Nações Unidas – ONU definiu em assembleia 17 metas globais como o futuro que queremos. Eles são nominados como Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, também conhecidos como objetivos globais e são um chamado universal da ONU para ação contra a pobreza, proteção do planeta e para garantir que todas as pessoas tenham paz e prosperidade (PNUD, 2019).

7.4.2 Conceitos e Tipos de Inovação

A Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2004) define a inovação como:

- a) a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado;
- b) um processo;
- c) um novo método de marketing;
- d) um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

A inovação pode ser especificada como incremental ou disruptiva. Cândido (2011), define a inovação disruptiva como sendo a inovação que causa um impacto significativo na atividade econômica, que muda a estrutura do mercado, cria novos mercados ou torna produtos existentes obsoletos. A inovação incremental está focada no aperfeiçoamento de produtos/serviços existentes, contemplando melhorias contínuas pequenas em produtos ou em linhas de produtos. Normalmente não modificam de forma expressiva o produto/serviço.

Inovação não é apenas um termo técnico voltado para a tecnologia; refere-se, também, às dimensões sociais e econômicas (SCHUMPETER, 1961).

Pereira e Krugliansk (2018), relatam que a Lei de Inovação (BRASIL, 2016) teve sua elaboração baseada em três vertentes:

- i. a criação de um ambiente propício a parcerias entre universidades, institutos tecnológicos e empresas;
- ii. o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação;
- iii. o estímulo à inovação nas empresas.

A inovação tecnológica está sendo sustentada por três pilares: a Inteligência Artificial, *Big Data* e *IoT* (*Internet of Things* – Internet das Coisas).

O nome inteligência artificial foi criado em 1956 após a publicação do artigo “*Computing Machinery and Intelligence*”, do autor Alan Turing. É uma ciência e tecnologia baseada em disciplinas como informática, biologia, psicologia, linguística, matemática e engenharia. Seu objetivo é desenvolver computadores que consigam pensar, ver, ouvir, andar, falar e sentir (LEMES, 2018).

Big Data é uma combinação de tecnologias de gestão de dados que evoluíram ao longo dos anos. Permite que as organizações armazenem, administrem e manipulem grande quantidade de dados na velocidade e tempo corretos para conseguir os conhecimentos certos.

IoT, *Internet of Things* – Internet das Coisas, não se refere apenas a conectar dispositivos à internet, mas também a entender as "coisas" que estão conectadas (SANTOS; SANTOS, 2018) O conceito de internet das coisas não é novo. Há vinte anos, com a popularização da internet, se pensava em formas de interligar os equipamentos que usamos no dia a dia com a internet (OLIVEIRA, 2017).

O Brasil passou, na última década, por relevantes mudanças no aspecto das políticas de suporte à inovação. Tais mudanças vieram por meio da Lei de Inovação (Lei nº 10.973 de 2004) que regulamentou a atividade de pesquisadores de instituições públicas em projetos fomentados com empresas e autorizou a comercialização dos produtos tecnológicos provenientes dessa parceria, entre outras disposições. Algumas instituições de pesquisa se anteciparam à Lei de Inovação e desenvolveram estratégias próprias de gestão da inovação (SOUZA, 2018).

A inovação vem sendo a tônica da atualidade. Inovações surgem em diferentes formas e contextos. Essas mudanças são inúmeras e em todos os sentidos, tanto que a definição utilizada para o termo Inovação foi ampliada na última edição do Manual de Oslo (2004), que passou a incluir, além das inovações tecnológicas (novos produtos e processos), as inovações não tecnológicas, como as de marketing e as organizacionais, abrangendo, dessa forma, as mudanças que ocorrem na gestão empresarial e na prestação de serviços (SANTOS, 2018).

Outro aspecto importante foi a introdução do conceito de financiamento e o conseqüente estímulo à criação de redes e/ou de arranjos dos Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs. As redes possibilitam otimizar recursos financeiros, infraestrutura e disseminação de boas práticas, solucionando gargalos comuns e acelerando o processo de consolidação. Nelas, é essencial garantir a partilha de experiências

exitosas ou não, a partilha e desenvolvimento comum de boas práticas, a identificação de gargalos comuns e o desenvolvimento conjunto de soluções (SOUZA, 2018).

7.4.3 Ferramental

No mundo corporativo, e inclusive no âmbito das instituições públicas, possuir e administrar informações é mais do que ter poder. Trata-se de uma questão de sobrevivência e de obtenção de superioridade em relação aos concorrentes. E isso está sendo entendido assim por políticos e gestores públicos.

Transformar grandes quantidades de dados em informações valiosas para utilização no processo de decisão estratégica é uma das missões do *Data Warehouse*. Nesse sentido, Laércio Serra (2002) diz que o grande desafio de todo indivíduo que gerencia qualquer processo é a análise dos fatos relacionados a seu dever. Ela deve ser feita de modo que, com as ferramentas e dados disponíveis, o gerente possa detectar tendências e tomar decisões eficientes no tempo correto (ZENONE, 2007).

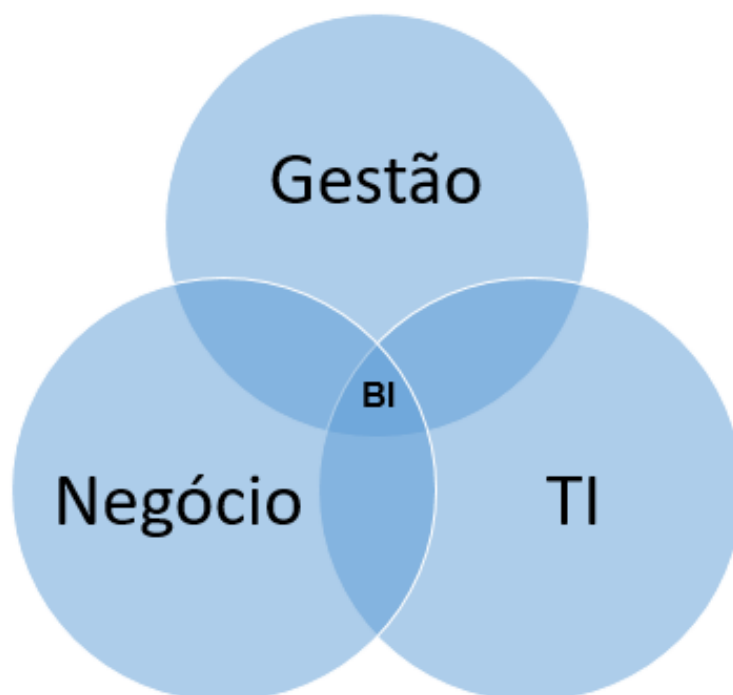
Bruzarosco (2000) afirma que o *data warehouse* pode ajudar as organizações na proteção de seus conjuntos de informações e a tornar os dados mais acessíveis durante a tomada de decisões.

Os bancos de dados corporativos eram dirigidos a áreas específicas das organizações e, considerando que seu objetivo principal era o de automatizar atividades, pouco podiam oferecer em termos de informações consolidadas de forma rápida, consistente e disponível. A obtenção de informações relacionadas ao negócio das corporações, quando obtidas, era a partir de uma coleta trabalhosa de muitas informações provenientes de vários setores (SIMCSIK, 2002).

Surge o *Business Intelligence - BI*, expressão criada pelo Instituto Gaertner, para definir a habilidade das corporações na hora de transformar montanhas de dados em informações valiosas. Tais produtos exigiam, todavia, intensa e exaustiva programação, não disponibilizam informação em tempo hábil nem de forma flexível, sem contar seu alto custo de implantação agregado (SERRA, 2002).

O BI é a integração das áreas de negócio, gestão e tecnologia da informação, conforme ilustrado pela Figura 7.

Figura 7: Integração do BI nas áreas de gestão, negócios e TI



Fonte: Elaboração própria (2019)

A mudança de paradigma – dados para informações – no universo da tecnologia da informação, coincide com a própria evolução tecnológica que temos assistido nas últimas décadas, notadamente no que concerne aos chamados sistemas de apoio à decisão.

Com o aumento da complexidade dos negócios e da demanda por respostas cada vez mais ágeis, surge a necessidade de as instituições saltarem para um patamar de atuação que exige grande capacidade de analisar, planejar e reagir a mudanças com o máximo de rapidez possível, demandadas por um mercado competitivo e por consumidores e cidadãos cada vez mais exigentes.

No universo corporativo, a explosão da *web* e a popularização definitiva dos microcomputadores – a partir da queda de preços de *hardware* e *software* – trazem em seu bojo o surgimento de sistemas de informação acessíveis que passaram a permitir que o usuário final assumisse um papel mais ativo, controlando diretamente os sistemas e os dados fora do domínio do tradicional e antes perpetuado pelo processamento de dados. Para que a organização obtenha os melhores resultados

do *Big Data*, é necessário alinhamento com o planejamento estratégico da Companhia e do Governo Distrital.

Primak (2008) diz que OLAP – On-Line Analytical Processing, ou Processamento Analítico On-line representa essa característica de se trabalhar os dados, com operadores dimensionais, possibilitando uma forma múltipla e combinada de análise.

O software atualmente assumiu uma importância primordial na sociedade, encontrando-se em todos os setores, desde uma simples comunicação até o controle de grandes redes de logística, indústria, comércio, governo etc. Com isso, suas funções vão além de uma expressão de linguagem para a máquina, passando a fazer parte de grandes inventos. Daí a polêmica e a possibilidade de proteção deste intangível por outros institutos da propriedade intelectual, como patente de invenção, marca, desenho industrial, concorrência desleal e segredo industrial (SANTOS, 2019).

8 Capítulo 2: Proposta de inovação na gestão da informação na CODEPLAN

8.1 Introdução

Propostas de inovação no governo e no setor público são necessárias para melhoria dos serviços prestados. As instituições de governança vêm enfrentando inúmeros desafios e devem exercer suas atribuições a partir desse contexto. É preciso, portanto, que governos e serviços públicos se envolvam em processos contínuos de inovação: soluções convencionais e conhecidas parecem não mais satisfazer e para fazer frente aos novos desafios com sucesso é preciso encontrar respostas criativas.

Segundo Baldoni (2016) os obstáculos à inovação se dividem em três categorias. Uma é o de atingir o ponto de equilíbrio, não porque se invista menos em inovação, mas porque os retornos são menores. A segunda categoria é que a inovação contribui para a produtividade. A terceira é que a inovação, hoje, parece mais lenta do que era antes. Ele também afirma que a desaceleração na inovação pode prejudicar a produtividade nacional.

Surge, então, uma questão: como a inovação nas fases de coleta, tratamento, organização e disseminação de informações estatísticas poderá auxiliar no desenvolvimento e otimização das ações e projetos governamentais?

Este relatório trata da proposta de inovação a partir desse contexto e dos aspectos de sua aplicabilidade para agregar valor às atividades de governança. A utilização eficiente de dados é um recurso indispensável para mostrar as prioridades governamentais e a associação multidisciplinar dessas informações, por meio do gerenciamento e monitoramento das ações, obras, programas sociais, projetos e do atendimento e qualidade nos serviços públicos, proporcionará a geração de indicadores adicionais indispensáveis para promover inovação às políticas públicas governamentais.

A organização das informações que transitam por esta solução vai proporcionar racionalidade e segurança no processo de tomada de decisões, com foco em redução de custo, na eficácia, eficiência gerando maior qualidade dos serviços prestados.

Outro exemplo da utilização de indicadores na formulação e monitoramento das políticas públicas pode ser extraído da temática de saneamento básico. Esse campo abrange o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de fornecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, coleta e descarte correto de lixo, drenagem e manejo de águas pluviais.

Diante da sua relevância e relação direta com a qualidade de vida da população demanda monitoramento amplo e periódico visando a tomada de decisão. Nessa linha destacam-se os índices de perdas de água e de irregularidade no fornecimento do serviço.

8.2 Matriz Swot

A Matriz *SWOT* é uma ferramenta fundamental para os gestores, pois permite elaborar estratégias para obter vantagem competitiva e melhorar o desempenho organizacional de sua instituição (SOUZA et al, 2013).

Nesse estudo foi de extrema importância lançar mão da Matriz *SWOT* com a finalidade de mapear as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que a CODEPLAN possui - Tabela 2.

Tabela 2: Matriz swot da Codeplan, outubro de 2019

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão ágil e contínua visando a melhoria da qualidade de vida da população; • Capacidade de inovar e modernizar a gestão governamental, tornando-a competitiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de instrumentos modernos de gestão, visto a inexistência de investimentos, especificamente um sistema de rede para a disseminação das suas finalidades, bem como meio de comunicação com outros atores sociais; • Ausência de um sistema corporativo de planejamento governamental impossibilita o GDF proceder análises sobre

	variáveis econômicas, sociais, urbanas e ambientais nas tomadas de decisões de forma imediata e com maior conteúdo avaliativo.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorização governamental das atividades técnicas da CODEPLAN; • Primeira vez que a reestruturação da CODEPLAN foi inserida em um plano de governo. 	<p style="text-align: center;">Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudança de seu modelo de financiamento, decorrentes principalmente da alteração da sua finalidade, sem características comerciais de seus serviços; • Inexiste no governo disponibilidade de serviços rentáveis, para área de atuação da Companhia; • Continuar sem autonomia financeira e conseqüentemente administrativa; • Ausência de possibilidade operacional para monetizar os serviços prestados; • Extinção da Companhia.

Fonte: Elaboração própria (2019)

A tomada de decisão ágil, com inovação e modernização governamental, a valorização das atividades técnicas e a reestruturação da Companhia estão diretamente relacionadas com a proposta de criação do *Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos*.

Os painéis podem ser usados para observar o passado, para saber o que aconteceu em determinado setor e/ou organização, o presente para analisar quais

ações devem ser tomadas em curto prazo e, também, para projetar o futuro a partir de ações mais direcionadas.

A falta de instrumentos modernos de gestão, de um sistema corporativo de planejamento, de autonomia financeira e da indisponibilidade de serviços rentáveis e monetizáveis expressam a atual realidade da companhia. Se não forem tomadas medidas criativas de inovação, como essa proposta, a empresa corre riscos de extinção, por não atender a sua missão e objetivos.

8.3 Proposta

Esse relatório detalha um plano que sugere a construção de uma plataforma de integração de dados organizacionais, com adoção de novas metodologias, visando aperfeiçoar a formulação e reformulação de ações e programas do Governo do Distrito Federal.

As fases descritas compreendem: planejamento, identificação de necessidades de informações executivas, mapeamento de bases fonte, elaboração do modelo multidimensional, definição dos metadados, definição da base de dados, elaboração da extração de dados, elaboração da transformação de dados, elaboração da carga de dados, povoamento da base de metadados, povoamento da base de dados, definição de segurança, acesso aos dados via ferramenta *OLAP*, homologação do *data warehouse*, assessoria para análise de informações e a especificação do Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos.

8.3.1 Planejamento

O planejamento refere-se a um trabalho de mapeamento dos dados governamentais existentes, com as áreas de negócio das organizações, levando em consideração o conhecimento do negócio e a identificação dos temas que serão contemplados no âmbito da especificação da plataforma.

As seguintes ações compõem o planejamento do desenvolvimento:

- Formalizar, estimular e mobilizar a equipe de trabalho, tendo em vista que inicialmente todos acumularão as atribuições atuais com as de implementação deste projeto;

- Negociar junto a alta administração a disponibilização de funções gratificadas para os membros do projeto, uma vez que acumularão atribuições;
- Desenvolvimento da proposta de cronograma;
- Divulgação da proposta de cronograma, para a equipe;
- Escolha da técnica adequada para a identificação de necessidades de informações executivas;
- Agendamento de entrevistas e/ou reuniões com os gestores e para identificação de necessidades informacionais.

8.3.2 Identificação de Informações Executivas

Na identificação de informações executivas busca-se conhecer as necessidades de informações executivas relativas da última década até o ano de 2030. Este ano foi determinado pela delimitação da agenda 2030, que consiste em um plano de ação para pessoas, planeta e prosperidade, na busca do fortalecimento da paz universal por meio de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, e suas respectivas metas (PNUD, 2019).

Considerando que essas necessidades são dinâmicas, esse levantamento fornece uma aproximação inicial do conteúdo do portal que deverá ter progresso constante e inovações incrementais. As metas de curto, médio e longo prazos deverão ser definidas por seus respectivos gestores, mediante a utilização dos indicadores extraídos nessa plataforma computacional aqui modelada.

Na primeira fase, de identificação, faz-se o levantamento amplo das informações.

Conforme mapeamento das informações executivas, mostrado na Figura 8, foi possível identificar as seguintes ações:

- identificação de informações junto aos gestores que serão os usuários;
- análise dos relatórios gerenciais produzidos nos atuais sistemas operativos;
- estudo de documentos que retratem cenários do negócio das secretarias e/ou empresas;
- análise dos relatórios gerenciais construídos diretamente pelos gestores;

- consolidação das necessidades de informações executivas, ordenadas por prioridade;
- revisão da proposta de cronograma, com adequação às informações coletadas nesta fase.

Figura 8: Mapeamento das informações necessárias à implantação do DW



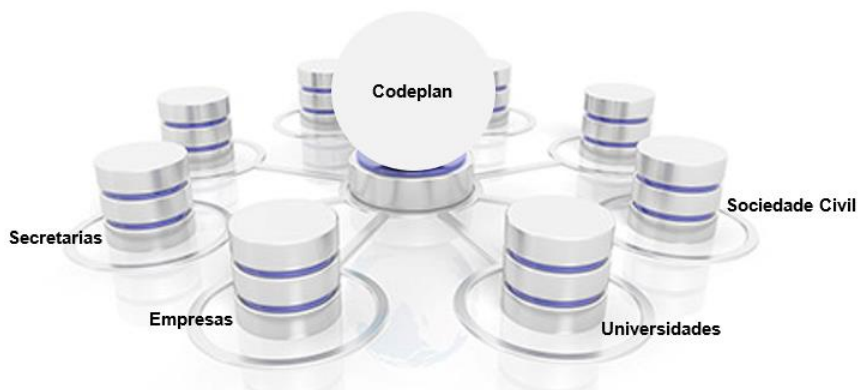
Fonte: Elaboração própria (2019)

8.3.3 Mapeamento de Bases Fonte

O mapeamento de necessidade informacional e de fonte de dados existentes consiste na identificação e na localização das bases de dados fonte, pertencentes aos órgãos do governo, tanto da administração direta quanto indireta, além de fontes externas. O mapeamento trata, ainda, do estabelecimento de normativo governamental norteando a obrigatoriedade de disponibilização dos dados de cada instituição, com a respectiva formalização de gestores responsáveis, além do

estabelecimento de acordos de cooperação com proprietários de dados de instituições externas, como as universidades e sociedade civil, conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9: Mapeamento das Bases de Dados da CODEPLAN



Fonte: Adaptado de Tripletech, (2019)

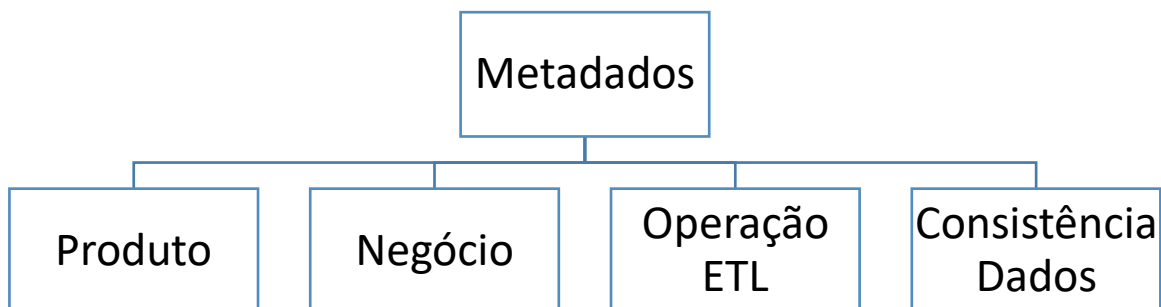
8.3.4 Elaboração do Modelo Multidimensional

A elaboração do modelo multidimensional refere-se à definição de um modelo com a finalidade de análise de dados. O que se espera desse modelo é que tenha uma representação simples das regras do negócio, que realize adequação do modelo às restrições das ferramentas tecnológicas existentes e seja de fácil interpretação para os desenvolvedores. Esse modelo não deve focar na coleta dos dados e sim na consulta dos dados.

8.3.5 Definição dos Metadados

Metadados é a parte do dado que contém informações pertinentes às suas características e ao significado das informações que carrega. O acesso aos metadados possibilitará a qualquer pessoa, que esteja autorizada, entender o significado de determinada informação no contexto analisado, de acordo com seu tipo, conforme detalhado na Figura 10. Eles são facilitadores da compreensão dos relacionamentos e da serventia das informações dos próprios dados.

Figura 10: Tipos de metadados criados na plataforma da Codeplan



Fonte: Elaboração própria (2019)

Com relação ao produto (conteúdo das bases), os metadados descrevem as características dos dados manipulados. Os metadados de negócio atuam como facilitadores do relacionamento entre os agentes envolvidos, como por exemplo a documentação de como seria o cruzamento dos dados da Companhia Energética de Brasília – CEB com dados da Secretaria de Desenvolvimento Social. Deverá ser expressa em linguagem simples e apropriada para o usuário final.

Os metadados de Extração, Transporte e Carga de dados - ETL são fundamentais para os desenvolvedores da plataforma tendo em vista que documentam os procedimentos operacionais de implementação e atualização dos dados, ou seja, especifica os procedimentos técnicos de onde coletar (origem), como padronizar e qual será o destino do conjunto de dados utilizados.

Por fim, a definição de como realizar a verificação da consistência dos dados extraídos e carregados no banco de dados (controle de qualidade) é definido pelo metadados de consistência. Visa garantir que, a cada atualização da base, todos os registros da base fonte sejam extraídos, que todos sejam carregados no destino e que os seus valores estejam corretos.

8.3.6 Definição da Base de Dados

A construção da base de dados envolve os projetos lógico e físico, com preparação dos programas de geração da base de dados e com a especificação do seu armazenamento. A elaboração dessa base de apoio a decisão é composta do

planejamento, da preparação e testes do armazenamento dos dados, considerando: volume de dados, tipos de consultas (*query*), distribuição de entrada e saída de dados (I/O) e taxa de crescimento. Essa fase deve ser bem elaborada, pois será responsável pela infraestrutura da aplicação e deverá garantir o pleno funcionamento de todas as funcionalidades, em especial das consultas e cargas de dados.

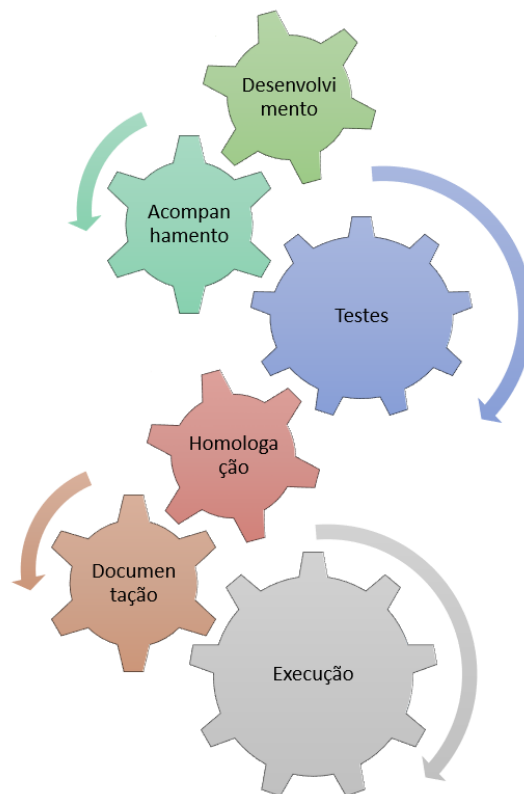
8.3.7 Elaboração da Extração, Transformação e Carga dos Dados (Extract, Transform e Load) - ETL

ETL é a sigla em inglês para Extração, Transformação e Carga. Esse processo trata da sistematização, do tratamento e da limpeza dos dados oriundos dos sistemas legados e fontes externas visando a inserção deles em *data warehouses*. É considerada fundamental pois é ele quem faz a ligação entre o operacional e o DW.

A fase de elaboração da extração de dados consiste no desenvolvimento de rotinas necessárias à extração e transmissão dos dados a partir do equipamento dos sistemas transacionais para o equipamento destinado ao DW. Aqui são gerados layouts e resumos com as quantidades de registros dos arquivos a serem carregados e a sua extração.

A elaboração da transformação de dados é a fase ondem são realizados os devidos ajustes de melhoramento da qualidade dos dados, como correções, padronizações e tratamento dos desvios e inconsistências, transformando os dados de acordo com as regras do negócio, permitindo consolidar (agrupar) as diversas fontes de dados utilizadas na extração. Neste processo é realizado o desenvolvimento, acompanhamento, testes, homologação, documentação e execução dos programas e atividades de transformação, conforme ilustrado na Figura 11.

Figura 11: Fases da transformação de dados para carga no DW

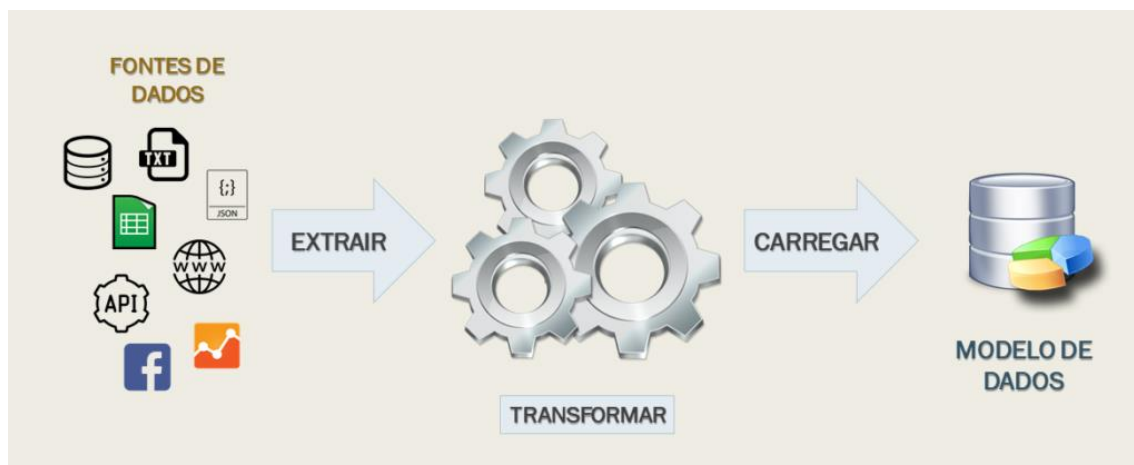


Fonte: Elaboração própria (2019)

Com os dados já extraídos e transformados é o momento de realizar a carga, efetuando a estruturação física e carregamento dos dados para o modelo dimensional previamente definido. Nesta etapa o objetivo maior é realizar a persistência dos dados na base do *data warehouses* mediante a geração dos programas de carga, da preparação dos programas para obtenção de estatísticas visando a otimização do acesso, dos programas para povoamento da base de apoio à decisão, das rotinas de automatização e documentação.

A Figura 12 resume o processo descrito no item 8.3.7, mostrando o fluxo do dado desde sua origem, com a extração das fontes de dados, seguindo pela sua transformação e finalizando este ciclo com a carga nos respectivos repositórios.

Figura 12: Fases de Extração, Transformação e Carga dos Dados utilizados



Fonte: Tarcio (2018)

8.3.8 Definição de Segurança e Acesso aos Dados

A segurança dos dados será realizada mediante o cadastramento de informações básicas de habilitação e perfis de usuários, além da realização de cópia de segurança (backup) periódico em localidades distribuídas para minimizar o risco de perda de dados em caso de ataque cibernético e/ou ocorrência física.

O acesso aos dados será realizado mediante a utilização de ferramenta *Online Analytical Processing - OLAP*, que fornecerá recursos para análise das informações contidas no DW. Essas consultas poderão ser previamente definidas ou executadas dinamicamente (*ad hoc*) de acordo com a demanda do gestor. As ações envolvidas no acesso aos dados são compostas pela elaboração dos contextos de consulta, teste e homologação, além da geração de mapa contendo as consultas elaboradas e os tempos de resposta obtidos.

8.3.9 Homologação do *Data Warehouse*

A homologação do *Data Warehouse* consiste na aprovação da solução pelos gestores que fazem parte da equipe DW. Essa homologação será realizada mediante a elaboração da agenda de homologação contendo objetivos, passos e forma de trabalho, da instalação dos produtos nas estações dos gestores consumidores de

informações (*softwares* básicos e consultas estruturadas) e das capacitações dos gestores usuários da plataforma.

Visando utilizar a plataforma plenamente, e com os usuários (gestores) habilitados e treinados é necessária a formalização de uma equipe de assessoria para análise de informações. Essa formalização visa a utilização da solução da forma mais rotineira e produtiva para o gestor, bem como sugere inovações na solução e identificação de novas oportunidades de negócio. Sua forma de atuação abrange o oferecimento sistemático de suporte, a resolução de problemas do ambiente informatizado e seções periódicas de capacitação.

8.4 Painel de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos

Manter o controle das ações e resultados de um governo pode ser uma tarefa mais simples, desde que os gestores utilizem painéis de visualização de indicadores. Esses painéis apresentam os principais números e gráficos compilados, com fácil acesso, manuseio e visualização. Por meio deles, as informações são organizadas com um design interativo, proporcionando subsídios para melhores tomadas de decisões.

Os painéis podem ser usados para observar o passado, para saber o que aconteceu em determinado setor e/ou organização; o presente, para analisar quais ações devem ser tomadas em curto prazo e, também, para projetar o futuro e entender o que acontecerá se não houver medidas imediatas.

É importante destacar que o planejamento estratégico do Distrito Federal aborda os objetivos do desenvolvimento sustentável visando posicionar o Estado nos cenários nacional e mundial. Nesse contexto, os indicadores desse painel deverão estar alinhados com os 8 eixos do planejamento estratégico e com os 17 objetivos do ODS.

Os 8 eixos temáticos do planejamento estratégico do governo do DF são: gestão e estratégia, saúde, segurança, educação, desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, desenvolvimento territorial e meio ambiente - Figura 13.

Figura 13: Eixos temáticos do planejamento estratégico do governo do DF



Fonte: PNUD (2019)

Os 17 objetivos contemplam a erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água potável e saneamento, energia limpa e acessível, trabalho decente e crescimento econômico, redução das desigualdades, indústria, inovação e infraestrutura, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação contra a mudança global do clima, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes, parcerias e meios de implementação, conforme Figura 14.

Figura 14: Objetivos do desenvolvimento sustentável para criação dos indicadores



Fonte: PNUD (2019)

Cada Estado da Federação tem grande confiabilidade em sua população, pois mostra o potencial de recursos humanos que podem ser formados e estimulados na rota da inovação de base tecnológica em médio e longo prazo. É preciso desenvolver Políticas de Estado que contemplem as lacunas apresentadas em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos e da infraestrutura encontrados em alguns estados, como os da Região Norte e Centro-Oeste (SOUZA, 2018).

Este relatório descreve a necessidade de criação de 2 tipos de painéis. O primeiro com perfil público, que oferece ao cidadão a oportunidade de visualizar e/ou extrair dados funcionais das atividades de diferentes órgãos, com suas respectivas temáticas afins, com intuito de melhor aproveitamento dos serviços públicos já ofertados, e também sugerir melhorias, criação e otimização de atividades ainda não contempladas. Essa percepção é mostrada inicialmente na proposta de painel da Figura 15, que procura representar as facilidades e dificuldades que no levantamento deste trabalho foram mapeadas. Tal proposta deverá ser modelada com maior grau de refinamento durante a fase de planejamento de implantação da plataforma definida nesse relatório, sendo que cada eixo então será definido com seus detalhamentos, de acordo com a formalização do repasse dos dados dos respectivos órgãos do GDF.

Figura 15: Proposta do painel de indicadores de gestão de serviços públicos para o Distrito Federal (Cidadão)

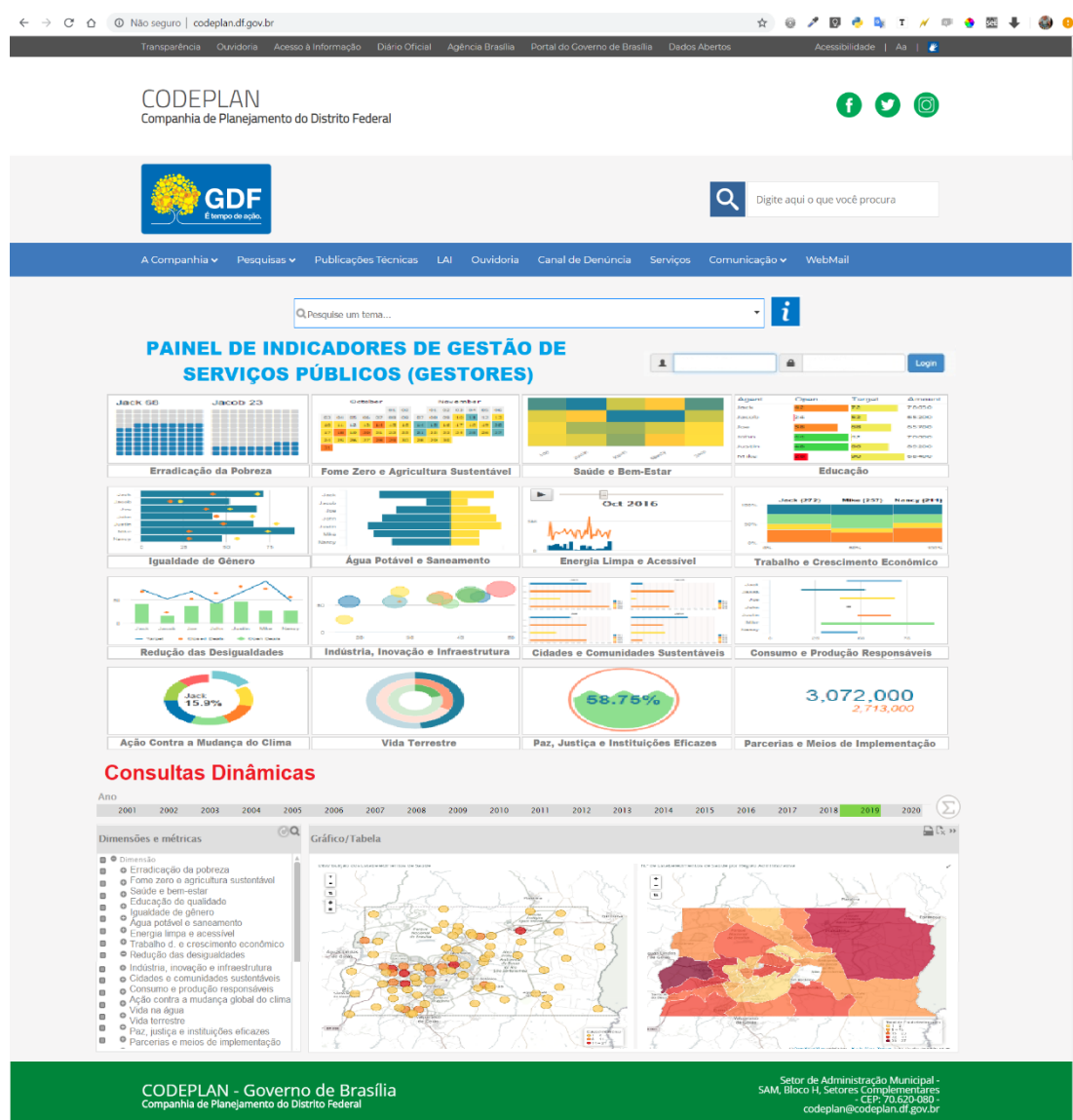


Fonte: Elaboração própria (2019)

O segundo, com perfil restrito aos gestores governamentais, pretende expor habilidades mais complexas e refinadas, tais como maior disponibilidade de séries históricas dos dados, amplitude temática, projeções estatísticas, cruzamentos

dinâmicos de dados sensíveis, periodicidade controlada de atualização, permitindo gerar mais e melhores relatórios gerenciais e dashboards - painéis que mostram métricas e indicadores importantes para alcançar objetivos e metas traçadas de forma visual, facilitando a compreensão das informações geradas; como modelado na Figura 16; que conforme detalhamento anterior (painel do cidadão) também será objeto do planejamento da implantação, pois será necessário a formalização prévia da disponibilização das bases de dados, com suas respectivas especificidades das instituições envolvidas.

Figura 16: Proposta do painel de indicadores de gestão de serviços públicos para o Distrito Federal (Gestores)



Fonte: Elaboração própria (2019)

Nesse contexto, a utilização dessa plataforma ocorrerá mediante a captura de dados dos diferentes órgãos do governo do Distrito Federal e da sociedade civil, no intuito de ter a apresentação de informações sobre a estrutura pública do governo local.

Isso pode ser observado em diversos olhares, tais como na Pesquisa Distrital de Amostra de Domicílios – PDAD, com a quantidade populacional, faixa etária, renda, saneamento, imigração, situação demográfica, social, escolaridade, entre outros, como também entradas de dados da Secretaria de Segurança e seus diversos órgãos, Polícia Civil, Bombeiros, Detran, onde encontram-se informações de faixa etária de condutores, crescimento vegetativo do número de condutores por região, situação dos veículos, número de ocorrências de incidentes de trânsito envolvendo diferentes tipos de veículos e suas respectivas causas, bem como demandas de atendimentos pelo Serviço Médico de Urgência – SAMU, Bombeiros e Hospitais da rede pública de Saúde.

As condições de saúde, são parte do estilo de vida e das condições de existência pessoal do indivíduo e com a adoção de mecanismos de inovação, como esse proposto, poderá passar de um modelo assistencial, que é focado no problema e no atendimento da demanda, para um modelo de atenção integral à saúde, onde haja agregação incremental de ações de promoção e proteção, além das ações de recuperação. Atualmente a saúde se concretiza prioritariamente mediante tratamento médico, com prestação de serviços centrados em hospitais, exames laboratoriais e consultas médicas, utilizando-se essencialmente do consumo de medicamentos visando ações curativas, ou seja, as ações têm caráter corretiva, uma vez que a doença já está instalada.

Ainda hoje a maior parte dos casos de doenças e morte prematura tem como causa condições desfavoráveis de vida, como as elevadas taxas de desnutrição infantil e anemia, decorrentes da falta de condições mínimas de alimentação, saneamento e moradia para a vida humana. Em contrapartida, as doenças cardiovasculares, vem crescendo, principalmente nos países desenvolvidos e normalmente estão

associadas a hábitos alimentares impróprios, estresse, tabagismo, sedentarismo e ampliação da expectativa de vida.

Entretanto, doenças associadas aos estilos de vida, distinguem-se entre pessoas de diferentes faixas etárias e posições socioeconômicas de forma mais igualitária do que aquelas associadas à pobreza.

Ao se pensar medidas para a reduzir a violência, não podemos focar apenas na política de segurança. Esse indicador sofre influência de inúmeros elementos que escapam do âmbito de uma política de segurança pública, como crescimento econômico e má distribuição da renda, grandes investimentos no setor produtivo que não são acompanhados de política social, cultural, desemprego, legislação e seu cumprimento, entre outros.

9 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta de inovação tecnológica de criação de plataforma concentradora de dados e informações estatísticas na Companhia de Planejamento do Distrito Federal, com dados das pesquisas primárias e das demais instituições do Governo do Distrito Federal, deve permitir que a condição do indivíduo, mesmo estando suscetível ao meio físico, social e cultural, não inviabilize as análises dos diagnósticos sobre esses fatores; devem ser multidisciplinares e multisetoriais. No exemplo da saúde, os fatores sexo, idade, herança genética, as condições geográficas, econômicas, sociais e culturais, como ocupação, renda, educação e lazer, hábitos e relacionamentos interpessoais, fontes de água consumida, alimentação utilizada, características da habitação envolvem dados de órgãos como das Secretarias de Saúde, Educação, Cultura, Segurança Pública, Mulher, Criança, Trabalho, entre outros.

Em suma, com o panorama real da situação populacional, regionalizada e pormenorizadas de cada um dos setores governamentais, numerosos exemplos de indicadores de eficiência do serviço público podem ser encontrados, podendo produzir impacto expressivo na prestação dos serviços e prevenindo a ocorrência de medidas corretivas, norteando a implementação de projetos preventivos, criando um ambiente favorável a qualidade de vida, com satisfação das necessidades básicas dos cidadãos, incluídos a alimentação, a moradia, o trabalho, acesso a níveis satisfatórios

em saúde, educação, transporte, assistência social, cultural, econômico e criando um Estado forte, eficiente e inovador.

Os principais resultados e benefícios esperados após a implantação dessa solução são:

- Disponibilização de informações precisas, corretas e com rapidez, fundamentadas em relatórios pré-definidos com a possibilidade de flexibilização da criação de novas demandas, por meio de uma *interface* amigável;
- Análises de hipóteses de questões relevantes à modernização das políticas públicas: muitas informações estarão disponíveis para serem acessadas, possibilitando novas análises e propostas de melhoria dos processos, gerando evolução atenta as demandas da instituição e da população;
- Diminuição do retrabalho: a ferramenta disponibilizará os dados disponíveis para serem acessados e os respectivos cruzamentos, por meio de uma *interface* interativa, onde novos relatórios podem ser customizados facilmente;
- Viabilizar a criação de índices e indicadores de políticas públicas, alinhados com os 8 eixos do planejamento estratégico e com os 17 objetivos do ODS;
- Disponibilizar estudos de impacto de resultados de políticas públicas.

10 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

O objetivo é iniciar um processo de aperfeiçoamento governamental do Distrito Federal, de excelência e referência em pesquisas primárias e secundárias, estudos, produção de informação, conhecimento e inovação, reconhecida pela sociedade e responsável por subsidiar as políticas públicas governamentais, com aplicação de tecnologias existentes no mercado de caráter inovador, criando um ecossistema tecnológico propício à geração de inovações com alto valor agregado.

Os resultados deste trabalho podem viabilizar:

- construção de uma rede de altos estudos de análise de políticas públicas;
- construção dos Painéis de Indicadores de Gestão de Serviços Públicos;

Além do que permite proporcionar condições favoráveis para:

- viabilizar conexões com as demais entidades de pesquisa e ensino;
- contribuir para o aumento das atividades de P&D;
- apoiar o fomento da Ciência, Tecnologia e Inovação e do desenvolvimento sustentável.

10.1 Perspectivas Futuras

As perspectivas futuras à implementação dessa proposta são:

- ✓ gestão estratégica de forma sistematizada;
- ✓ estimular a política de dados abertos;
- ✓ a melhoria e eficiência do gasto público;
- ✓ a promoção de novos formatos de relacionamento com o cidadão no exercício da cidadania e acesso a serviços públicos;
- ✓ a promoção da inteligência governamental.

11 REFERÊNCIAS

BALDONI, J. **Audácia: O que os líderes precisam para superar os desafios**. 3. ed. Caieiras: Editora Gente, 2016.

BRASIL. **Lei** **Nº** **4.545**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4545.htm>. Acesso em: 4 maio. 2019.

BRASIL. **LEI** **Nº** **13.243**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>. Acesso em: 25 mar. 2019.

BRUZAROSCO, D. C. Criando data warehouse com o modelo dimensional. **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina**, p. 10, 2008.

CÂNDIDO, A. C. Inovação Disruptiva: Reflexões sobre as suas características e implicações no mercado. **IET Working Papers Series**, v. 1, n. 1646–8929, p. 27, 2011.

DE OLIVEIRA, S. **Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

DISTRITOFEDERAL. **Regimento Interno da Codeplan**. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/regimento-interno/>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

DISTRITOFEDERAL. **Histórico – Codeplan**. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/historico/>>. Acesso em: 25 mar. 2019a.

DISTRITOFEDERAL. **Estatuto Social da Companhia de Planejamento do Distrito Federal**. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/estatuto-social/>>. Acesso em: 25 mar. 2019b.

DISTRITOFEDERAL. **Despesa por Órgão**. Disponível em: <http://www.sigabrasilia.df.gov.br/Despesa/PorOrgao?_view=Page3>. Acesso em: 25 mar. 2019c.

LEMES, G. B. **Introdução A Inteligencia Artificial**. 1. ed. São José dos Campos: Clube de Autores, 2018.

MARCONI, M. DE A. **Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

OCDE. **Manual de Oslo**. 1. ed. Brasília: [s.n.].

ORLANDO, P. G. A. O. Y. X. J. **Série Inovação No Setor Público V.3**. 3. ed. Natal: Clube de Autores, 2018.

PEREIRA, J. M. **Administração Pública - Foco nas Instituições e Ações Governamentais**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PNUD. **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals.html>>. Acesso em: 3 set. 2019.

PRIMAK, F. V. **Decisões com BI (Business Intelligence)**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

PROCOPIUCK, M. **Políticas públicas e fundamentos da administração pública: análise e avaliação, governança e redes de políticas, administração judiciária**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

REZENDE, D. A. **Planejamento Estratégico para Organizações Privadas e Públicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

SANTOS, W. P. C. DOS. **Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual**. I ed. Salvador: Profnit, 2018.

SANTOS, W. P. C. DOS. **Conceitos e Aplicações de Propriedade Intelectual**. II ed. Salvador: Profnit, 2019.

SANTOS, S.; SANTOS, A. M. **Introdução à IoT: Desvendando a Internet das Coisas**. 1. ed. Joinville: CLUBE DE AUTORES, 2018.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. 1997. ed. São Paulo: Fundo de Cultura, 1961.

SERRA, L. **A essência do Business Intelligence**. 1. ed. São Paulo: [s.n.].

SILVA, E. L. DA. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 2. ed. Florianópolis: [s.n.].

SIMCSIK, P. D. P. D. P. T. **Rh & Ti Um Doutorado Em Transe...** I ed. São Paulo: [s.n.].

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Universidade Federal da Bahia**, v. 1, p. 27, 2006.

SOUZA, D. G. DE. **Metodologia de Mapeamento para Gestão de Processos**. 5. ed. Porto Alegre: ufrgs, 2014.

SOUZA, E. R. DE. **Políticas Públicas de CT&I e o Estado Brasileiro**. I ed. Salvador: Profnit, 2018.

SOUZA E SOUZA, L.; SOUZA, A.M.V.; PEREIRA, K.G.; FIGUEIREDO, T. . B.; T.C.S.; MENDES, M. A. F. ;OLIVEIR. E. S. Matriz Swot como ferramenta de gestão para

melhoria da assistência de enfermagem: estudo de caso em um hospital de ensino.
Revista Eletrônica Gestão & Saúde, v. 04, p. 1911, 2013.

TARCIO, M. DE. **Uai Smart**. Disponível em: <<https://uaismart.com/o-que-e-etl/>>.
Acesso em: 6 nov. 2019.

VERAS, M. **Gestão da Tecnologia da Informação: sustentação e inovação para a transformação digital**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2019.

ZENONE, L. C. **Marketing Estratégico e Competitividade Empresarial**. 1 ed. São Paulo: NOVATEC, 2007.